– Stuttgart u. Tübingen, in d. Cotta'schen Bchh.: Allgem. Forst- u. Jagd-Archiv. (für Forst. etc.) Forst- u. Jagd-Archiv von u. für Preussen. 6ter Bd. Herausgeg. von G. L. Hartig, k. preuss. Staatsrathe, Oberlandforstmeister u. Mitdirector in der General-Verwaltung der Domänen u. Forsten u. s. w. 1822. X u. 320 S. 8. mit 2 K. (1 th. 16 gr.)

(S. Ergänz. Bl. z. A. L. Z. Num. 19. Febr. 1825. 4.)

– Cassel, in der Kriegerschen Bchh.: Die Forstbetriebs-Einrichtung nach staatswirthschaftlichen Grundsätzen von Forst Friedrich Hartig, kurhess. Hess. Landforstmeister u. s. w. (Bruder des preussisch. Oberlandforstmeisters Hartig.) 1825. XVI u. 238 S. 8. XXI Tabellen. (2 Thlr. 8 gr.)

(S. A. L. Z. Num. 246. Octob. 1826. Rec. sagt Rec. daselbst – über d. Buch im Allgemeinen ihm gefällig, so läßt es sich in 2 Abtheil. bringen: 1. über die staatswirthschaftl. Ansichten, nach welchen die Wirthschaftseinrichtungen erfolgen sollen; 2. die practische Anleitung, w. zugleich auch zur die Ertragsermittelung des Waldes ganz nöthig aufzustellen: die erste Abtheilung scheint Rec. beynahe ganz verfehlt; die zweyte dagegen meist gut gelungen.

Lehrbuch

für

Förster

und die es werden wollen.

Von

Georg Ludwig Hartig,

Königl. Preußischem Ober=Land=Forstmeister und Staatsrathe, Direktor der Forst= und Jagd=Lehr=Anstalt in Berlin, Mitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde daselbst, auch der Societät der Forst= und Jagd=Kunde in Sachsen, der Naturforschenden Gesellschaft in der Wetterau und der Societäten des Ackerbaues und der Künste zu Paris und zu Jemmape.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Erster Band,

welcher die Vorbereitungs= und Hülfs=Wissenschaften enthält.

Fünfte verbesserte Auflage.

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung
1816.

Vorerinnerung.

Wenn die Forstwirthschaft in einem Staate auf die höchste Stufe von Vollkommenheit erhoben, und dieser wichtige Zweig des Kameral-Wesens zum Glück der Staats-Bürger und zum Vortheil des Regenten dirigirt werden soll; so müssen alle Forststellen mit gehörig gebildeten Subjekten besetzt, und bey keiner Forstdiener-Klasse eine Ausnahme von dieser General-Regel gemacht werden. — Es muß daher nicht allein das dirigirende und inspicirende, sondern auch das administrirende Forst-Personale — folglich auch der Förster — die erforderliche wissenschaftliche Bildung haben, um die wichtigen Pflichten, die ihm sein Amt auflegt, gehörig erfüllen, und das große Kapital, welches der Staat ihm anvertraut, aufs Beste verwalten zu können.

So wahr es aber ist, daß ein Förster ohne wissenschaftliche Bildung seiner Bestimmung nicht entsprechen kann, so wahr ist es auch, daß man

von einem Förster oft mehr wissenschaftliche Bildung fordert, als man mit Billigkeit fordern darf, das heißt, als er zur gehörigen Verwaltung seines Amtes nöthig hat. — Diese Ueberspannung hat oft die traurige Folge, daß die ganze Forderung für überflüssig, ja selbst für Pedanterie angesehen, und das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wird.

Ich will mich daher bemühen, in nachstehender Schrift das für die administrirenden oder Revier-Förster unumgänglich Nöthige, so kurz wie möglich, zu lehren, und werde also alles weglassen, was derjenige, der nach höheren Forststellen strebt noch ausserdem wissen muß. — Da ich seit vielen Jahren praktischer Forstmann bin, und alle nur möglichen Forstgeschäfte selbst verrichtet habe; so glaube ich diesen wichtigen Gegenstand mit mehr Glück, als ein bloßer Forstgelehrter, bearbeiten zu können, und dem so sehr zahlreichen Försterstande, von dessen Bildung unglaublich viel abhängt, einen wesentlichen Dienst zu leisten.

Ehe ich aber zur Ausarbeitung meines Plans selbst übergehe, will ich das Bild von einem Förster, wie er seyn sollte, hierher zeichnen, damit sich Jeder, der sich diesem Stande zu widmen gedenkt,

darnach prüfen, und wissen kann, was dazu gehört, um ein gehörig gebildeter Förster zu seyn.

Beym Entwurf eines Bildes von einem tüchtigen Förster kommen folgende Haupt-Gegenstände in Betrachtung:

1) seine körperliche Konstitution,
2) sein moralischer Karakter,
3) sein Temperament,
4) seine Verstandesfähigkeit, und
5) seine wissenschaftliche Bildung

Ich will daher jeden von diesen Gegenständen besonders abhandeln.

1) Von der körperlichen Konstitution eines Försters.

Bey keinem von allen Ständen im Staat ist es so nöthig, auf die körperliche Konstitution der Dienerschaft Rücksicht zu nehmen, als beym Forst- und Jagdwesen, weil die Verwaltung desselben mit sehr vielen körperlichen Anstrengungen und Strapatzen verknüpft ist, die ein schwächlicher oder vielleicht gebrechlicher Körper nicht aushalten kann. — Es sollte daher eben so wenig, wie beym Soldatenstande, sich einer dem Forstwesen widmen, oder dasselbe studieren dürfen, der nicht vollkommen gesund und von körperlichen Gebrechen

ganz frey ist. — Vorzüglich aber muß ein Förster gut zu Fuß seyn, und weder einen Fehler an der Lunge, noch an den Augen und dem Gehör haben, weil er sonst seinen Geschäften im Walde nicht gehörig nachgehen, und auch die nöthige Aufsicht nicht führen kann, wozu ihm sehr gute Augen und Ohren unumgänglich nöthig sind.

Eine in jeder Hinsicht fehlerfreye körperliche Konstitution ist also die erste Erforderniß, die an einem Forstmanne und Jäger niemals vermißt werden darf, wenn man erwarten will, daß er im Stand seyn soll, alles dasjenige zu leisten, was man mit Recht von ihm fordert. — Es darf und kann daher Niemand das nöthige, in manchen Ländern wirklich bestehende Gesetz, nämlich: daß nur die von körperlichen Fehlern ganz freyen Menschen sich dem Forst- und Jagdwesen widmen dürfen, hart finden. Der Staat ist gezwungen diese Bestimmung zu machen, weil sonst jeder durch körperliche Gebrechen zum Forst-Dienst untaugliche Forst-Kandidat von seinem Vaterlande Anstellung fordern würde, ohne auf seine Gebrechlichkeit Rücksicht zu nehmen.

2) Von dem moralischen Karakter eines Försters.

So nöthig es ist, daß jeder Mensch, besonders

aber jeder Staatsdiener, in Rücksicht der moralischen Bildung nicht versäumt sey, so vorzüglich nöthig ist es, daß jeder Förster ein moralisch guter Mensch sey, weil man einen solchen Staatsdiener weniger genau, als jeden andern, kontroliren kann, und ihm doch die Verwaltung unglaublich großer Kapitalien, die im Waldvermögen des Staats stecken, anvertrauen muß. Wenn daher einen solchen Mann die Moralität nicht anspornt, treu und fleißig zu seyn, und seinen holzbedürftigen Mitmenschen, durch jede erlaubte und verordnete Erleichterung in Befriedigung der Holzbedürfnisse, gefällig und nützlich zu werden, so ist dieß ein großes Uebel, dem oft auf keine ganz sichere Art gesteuert werden kann. — Es sollten daher offenbar unmoralische Menschen zum Studium der Forstwissenschaft nicht zugelassen, und jeder späterhin entdeckte Fehler wider die Moralität an einem Förster aufs strengste gestraft werden.

3) Von dem nöthigen Temperament eines Försters.

Auch das Temperament eines Försters hat wichtigen Einfluß auf dessen Dienstleistung. Ein phlegmatischer träger Mensch, der nur seine Dienstpflicht erfüllt, weil er Verweise oder sonstige Strafen fürch-

tet, der nur geht, wenn er nothwendig gehen muß, und der selbst nicht aus seinem langsamen Schritt zu bringen ist, wenn es im Walde brennt, taugt zum Förster nicht, sollte er auch noch so gelehrt und geschickt seyn. Munterkeit, Unverdrossenheit, eigener Trieb zur Arbeit, und wahrhafte Neigung zum Forstwesen sind Eigenschaften, die ein Förster in hohem Grade besitzen muß, und man sollte daher keinem jungen Menschen das Studiren des Forstwesens erlauben, wenn man diese nöthigen Eigenschaften bey ihm nicht bemerkt.

4) Von den nöthigen Verstandes-Fähigkeiten eines Försters.

Es ist ein sehr trauriger Erfahrungssatz, daß sich viele junge Leute für das Forstwesen bestimmen, oder von ihren Eltern dazu bestimmt werden, wenn sie nicht Kopf genug haben, irgend eine andere Wissenschaft oder Kunst zu erlernen. — Man glaubt, es gehöre nur ein robuster Körper dazu, um Forstmann werden zu können, und auf die Verstandes-Fähigkeiten komme es beym Forstwesen weniger an, als bey andern Wissenschaften. Dieß mag auch vormals, als man die Forste ohne Plan und Grundsätze bewirthschaftete, und dadurch ihr Verderben

bewirkte, der Fall gewesen seyn. Jetzt aber, wo sich die Umstände ganz geändert haben, und die durch schlechte Wirthschaft ruinirten Forste, durch Kunst und wissenschaftliche Behandlung, wieder in guten Stand gebracht und darin erhalten werden sollen, können die Förster nicht klug genug seyn. Es sollte daher jeder junge Mensch, der nicht die erforderliche Verstandes-Fähigkeiten zeigt, und die nöthigsten allgemeinen Schul-Wissenschaften nicht erlernt hat, vom Forstwesen, ausgeschlossen, und zu Erlernung eines Handwerkes oder sonst einer Beschäftigung angewiesen werden.

Wie weit aber die Forderung in Betreff der Verstandes-Fähigkeiten auszudehnen sey, wird man aus Folgendem ermessen.

5) Von der wissenschaftlichen Bildung eines Försters.

Von einem Förster, der auf Beförderung zu einer höheren Stelle keinen Anspruch macht, können nur folgende Wissenschaften, als unumgänglich nöthig, gefordert werden:

1) Er muß fertig lesen und schreiben, und einen verständlichen, gut geordneten Bericht machen können.

2) Er muß in den gemeinen Rechnungs-Arten,

sowohl in ganzen Zahlen, als in Brüchen, vollkommen geübt seyn, und wenigstens soviel von der Geometrie und Stereometrie verstehen, daß er den Flächengehalt eines Schlages, oder einer zu kultivirenden Blöße, und den Kubik-Inhalt eines jeden beym Forstwesen vorkommenden Körpers auszumessen im Stand ist:

3) Er muß einen richtigen generellen Begriff vom Forstwesen haben:

4) Er muß von der Natur und den körperlichen Gegenständen in derselben im allgemeinen geläuterte Vorstellungen haben:

5) Er muß die Erdarten kennen, und zu beurtheilen wissen, in welcher Erde und in welcher Lage jede Holzart mehr oder weniger gut wächst oder gar nicht fortkommt:

6) Es muß ihm das Nöthigste aus der generellen Naturgeschichte der Holzpflanzen nicht fremd seyn, und

7) Er muß wenigstens die Naturgeschichte der vorzüglichsten Holzarten im Speciellen kennen:

8) Er muß die natürliche und künstliche Fortpflanzung einer jeden Holzart verstehen, und die Mittel kennen, wodurch der Zuwachs an

den Waldungen vermehrt und ihr Zustand über=haupt verbessert werden kann:

9) Es muß ihm alles, was den Waldungen nach=theilig ist, oder werden kann, bekannt seyn, und er muß sie dagegen zu beschützen wissen:

10) Er muß einfache Forsttaxations=Geschäfte zu machen verstehen, und wenigstens den Holzbe=stand auf einem gegebenen Distrikte richtig schä=tzen können:

11) Er muß alle nutzbaren Gegenstände bey der Forstwirthschaft kennen, und zur bestmöglichen Benutzung der Wald=Produkte alle dienlichen Mittel anzuwenden wissen:

12) Er muß die nöthige Kenntniß vom Forst=Rech=nungswesen besitzen, und es gehörig zu führen verstehen: Und

13) er muß auch richtige Begriffe vom Forst=Ei=genthum, von Forst=Servituten oder Dienst=barkeiten, und von dem landesherrlichen Rechte der Oberaufsicht über die Waldungen haben.

Ausserdem muß der Förster auch Jä=ger seyn, und

14) die Naturgeschichte, wenigstens der vorzüg=lich nutzbaren und interessanten, zur hohen und niedern Jagd gehörigen, Thiere kennen:

15) Es müssen ihm die zum Fang oder zur Jagd nöthigen Gewehre, Instrumente, Werkzeuge und Thiere bekannt seyn, und er muß wenigstens die Hunde zur Jagd abzürichten verstehen, und auch die nöthigsten Fallen und Netze zu verfertigen wissen;

16) Er muß die verschiedenen Fang- oder Erleg-Methoden in Betreff eines jeden Jagd-Thiers kennen, und sie geschickt anzuwenden und auszuüben verstehen, und

17) er muß die Jagd überhaupt nachhaltig und pfleglich zu administriren wissen.

Weniger darf man und mehr kann man von einem Revier-Förster nicht fodern. — Ich werde daher auch nur die hier aufgezählten nöthigsten Förster-Wissenschaften, so weit sie Forst-Gegenstände betreffen, in diesem Lehrbuche abhandlen, und zugleich jedesmal anzeigen, in welchen Schriften diejenigen, welche nach höherer Bildung streben, eine ausgedehntere und vollständigere Belehrung über jeden Gegenstand finden können.

Inhalt
des
ersten Bandes
oder
ersten Haupt-Theils.

Seite

Einleitung.

Vom Forstwesen und seinen Theilen überhaupt. . . 1

Erster Haupt-Theil.

Von den einem Förster nöthigen Vorbereitungs- und Hülfs-Wissenschaften.

Erster Abschnitt.

Von den einem Förster nöthigen Schul-Wissenschaften ꝛc. 9

Zweyter Abschnitt.

Von den einem Förster nöthigen mathematischen Kenntnissen. 11

Dritter Abschnitt.

Von den für einen Förster nöthigen allgemeinen Natur-Kenntnissen. 13

1. Kapitel. Von der Natur, den natürlichen Urstoffen und den Natur-Körpern überhaupt. . ebd.

		Seite
2. Kapitel.	Vom Klima und seinen Wirkungen. .	17
3. ——	Von der örtlichen Lage und ihren Wirkungen.	18
4. ——	Von den Erd- und Steinarten ꝛc. . .	20
5. ——	Von der generellen Naturgeschichte der Holz-Pflanzen.	34
6. ——	Von der forstmäßigen Abtheilung der Holz-Pflanzen.	59
7. ——	Von der Verwandtschaft der Holz-Pflanzen.	61

Vierter Abschnitt.

Von der besondern Naturgeschichte der Holz-Pflanzen. .	62

Erste Abtheilung.

Vom Laubholze.

1. Kapitel.	Von den Eichen. — Quercus. . .	64
2. ——	Von der Mastbuche. — Fagus. . .	72
3. ——	Von dem Kastanien-Baume. — Castanea.	77
4. ——	Von dem Roß-Kastanien-Baume. — Aesculus hippocastanum. . . .	79
5. ——	Von den Ahornen. — Acer. . . .	81
6. ——	Von den Ulmen. — Ulmus. . . .	87
7. ——	Von der Esche. — Fraxinus. . . .	90
8. ——	Von der Hainbuche. — Carpinus betulus.	93
9. ——	Von den Birken. — Betula. . . .	97
10. ——	Von den Erlen. — Alnus. . . .	101
11. ——	Von den Linden. — Tilia. . . .	105
12. ——	Von den Pappeln. — Populus. . .	109
13. ——	Von den Weiden. — Salix. . . .	118
14. ——	Von den Sorbus. — Sorbus. . .	131
15. ——	Von den Platanen. — Platanus. . .	138
16. ——	Von der Akazie. — Robinia pseudo acacia.	140
17. ——	Von den Birn- und Aepfel-Bäumen. — Pyrus.	143

			Seite
18.	Kapitel.	Von den Kirschen- und Pflaumen-Bäumen. — Prunus.	145
19.	—	Vom Weißdorn. — Crataegus. . .	149
20.	—	Von dem Mispel-Strauche. — Mespilus.	150
21.	—	Von dem Hartriegel. — Cornus. . .	152
22.	—	Vom Hasel-Strauche. — Corylus. . .	154
23.	—	Vom Hollunder. — Sambucus. . .	156
24.	—	Von den Rhamnusarten. — Rhamnus. .	158
25.	—	Von den Schneeballen-Sträuchen. — Viburnum.	161
26.	—	Vom Ligufter. — Ligustrum. . . .	163
27.	—	Vom Spindel-Baum. — Evonymus. .	164
28.	—	Vom Pimpernuß-Strauche. — Staphylea.	166
29.	—	Von den Loniceren. — Lonicera. . .	167
30.	—	Vom Seekreutz-Dorne. — Hippophae. .	170
31.	—	Vom Berberisbeer-Strauche. — Berberis.	171
32.	—	Von den Ribisarten. — Ribes. . .	173
33.	—	Vom Kellerhals. — Daphne. . . .	176
34.	—	Von den Rosen. — Rosa.	177
35.	—	Von der Besen-Pfrieme. — Spartium. .	181
36.	—	Vom Tax-Baume. — Taxus. . . .	183
37.	—	Vom Buchs-Baum. — Buxus. . .	184
38.	—	Von der Hülse. — Ilex.	185
39.	—	Vom Epheu. — Hedera.	186
40.	—	Vom Kiehnpost. — Ledum. . . .	187
41.	—	Vom Mistel. — Viscum.	188
42.	—	Von der Wald-Rebe. — Clematis. . .	189
43.	—	Von der Alp-Ranke. — Solanum. . .	190
44.	—	Von der Brom-Beere. — Rubus. . .	191
45.	—	Von der Heide. — Erica. . . .	195

Seite

46. Kapitel. Von den Vaccinien. — Vaccinium. . . 197
47. —— Von der Hauhechel. — Ononis. . . . 200
48. —— Vom Ginster. — Genista. 202
49. —— Von der Gerber=Myrthe. — Myrica gale. 204
50. —— Von dem Bärenbeeren=Strauche. — Arbutus uva ursi. 205
51. —— Von der Rosmarin=Andromede. — Andromeda polifolia. 205
52. —— Von dem Krähenbeer=Strauche. — Empetrum nigrum. 206
53. —— Vom Sinngrün. — Vinca. . . . 207

Zweyte Abtheilung.

Vom Nadelholze.

1. Kapitel. Von den zapfentragenden Nadelhölzern. — Pinus. 207
1) Von der Tanne. 208
2) Von der Fichte. 212
3) Von der Kiefer. 216
4) Von der Zürbelkiefer. 223
5) Von der Lerche. 225
6) Von der Weymuthkiefer. 228
2. Kapitel. Von den beerentragenden Nadelhölzern. — Juniperus. 230
1) Vom gemeinen Wachholder. 230

Einleitung.

Vom Forstwesen und seinen Theilen überhaupt.

Die Forstwissenschaft lehrt, wie man in jeder Hinsicht vollkommene Waldungen mit dem geringsten Kosten- und Zeitaufwande erziehen, schon erzogene Wälder erhalten oder beschützen, den nachhaltigen jährlichen Ertrag und den Werth der Waldungen bestimmen, die erzogenen Forstprodukte bestmöglich benutzen, und die ganze Forstwirthschaft zweckmässig dirigiren soll.

Ich zerfälle demnach das Forstwesen in fünf Haupttheile:

1) in die Holzzucht:

2) in den Forstschutz:

3) in die Forst-Taxation.

4) in die Forst-Benutzung, und

5) in die Forst-Direktion.

Die Theorie oder die Lehre vom Forstwesen nennt man im Allgemeinen Forstwissenschaft, und die Praxis oder die Ausübung der Forstwissenschaft wird Forstwirthschaft genannt.

Die Theorie und Praxis zusammen genommen, heißen Forstwesen.

Man theilt auch das Forstwesen ab:

1) in das innere Forstwesen, und

2) in das äussere Forstwesen.

Zum inneren Forstwesen rechnet man alle Geschäfte, welche im Walde selbst vorgenommen werden, als Holzanweisungen, Kulturen, Forstschutz ꝛc.

Zum äusseren Forstwesen hingegen gehören alle Forstgeschäfte, die ausser dem Walde besorgt werden müssen; als die Direktion, Berichtserstattung, das Rechnungswesen ꝛc.

Ausserdem wird auch das Forstwesen abgetheilt:

1) in das niedere und

2) in das höhere Forstwesen.

In diesem Fall werden zum niederen Forstwesen gerechnet: die einfachsten Grundsätze und Regeln.

a) der Holzzucht,

b) des Forstschutzes,

c) der Forst-Taxation und

d) der Forstbenutzung, oder alles dasjenige, was zur vorgeschriebenen Verwaltung der Forste nöthig ist, also ein Revier-Forstbedienter ohnumgänglich wissen muß.

Zum höheren Forstwesen hingegen rechnet man:

a) die Forst-Taxation in ihrem ganzen Umfange, und

b) die Forst-Direktion,

in welchen auch die besonders schweren Grundsätze und Lehren aus den übrigen Theilen des Forstwesens abgehandelt werden. — Es muß daher derjenige, welcher sich künftig mit dem höheren Forstwesen beschäftigen will, auch alles, was zum niederen Forstwesen gehört — folglich das ganze Forstwesen, studiren, so wie niemand die Bruchrechnung lernen kann, der nicht schon in ganzen Zahlen zu rechnen versteht.

Wer also nach keinen höheren Forststellen strebt, und sich damit begnügen will, immer Revier-Förster zu

bleiben, der hat nur nöthig, das niedere Forstwesen zu studiren und dasjenige zu fassen, was ich in der Folge vortragen werde. Wer sich aber für höhere Stellen geschickt machen will, der muß bey weitem mehr lernen, und ich werde daher jedesmal die besten Schriften anzeigen, durch deren Studium man sich die für höhere Forststellen nöthigen Wissenschaften erwerben kann.

Man wird aus der Erklärung des Forstwesens und seiner Theile ermessen, daß die Forstwissenschaft so leicht nicht ist, wie manche glauben, die nicht wissen, was eigentlich dazu gehört. Das Studium der Forstwissenschaft erfordert im Gegentheil eben so viel Verstandes-Fähigkeit und Anstrengung, als jede andere Wissenschaft, wenn man darinn viel leisten will, und es ist dieses Studium um so viel weitläufiger, weil die Forstwissenschaft nicht, wie die Mathematik, eine selbstständige, sondern eine größtentheils aus vielen andern Wissenschaften zusammengesetzte oder abgeleitete Wissenschaft ist. Wer sie also studiren will, muß nicht allein die allgemeinen Schul-Wissenschaften besitzen, sondern er muß auch von den einschlagenden Hülfs-Wissenschaften so viel erlernen, als beym Forstwesen nöthig ist.

Als Hülfs-Wissenschaften schlagen aber beym Forstwesen, mehr oder weniger ausgedehnt, ein:

1) die Naturkunde,

2) die Mathematik,

3) die Technologie,

4) die Staats-, Kameral- und Polizey-Wissenschaft, und

5) die Rechtskunde.

Bey den eigentlichen Förster-Wissenschaften, oder bey dem niederen Forstwesen aber kommen nur die Naturkunde, die Mathematik und die Technologie, als Hülfs-Wissenschaften in Betrachtung, und es ist auch selbst aus diesen für den Förster weniger auszuheben nöthig, als für solche Subjecte, die das Forstwesen in seinem ganzen Umfange studiren und sich für höhere Stellen geschickt machen wollen.

Zu den Hülfs-Wissenschaften, die ein junger Mensch, der blos Förster werden will, studiren und lernen muß, rechne ich:

A) In Betreff der Schul-Wissenschaften.

1) Fertig lesen, schön und richtig schreiben und rechnen.

B) In Betreff der Mathematik.

2) Einige Kenntnisse von der Längen-, Flächen- und Körper-Meßkunst, und einige Fertigkeit im Planzeichnen.

C) In Betreff der Naturkunde.

3) Die Kenntniß von der Natur, und den körperlichen Gegenständen im Allgemeinen:

4) Die Kenntniß vom Klima und dessen Wirkung auf die Gewächse:

5) Die Kenntniß von der Wirkung, welche die Lage eines Ortes auf die Pflanzen hat:

6) Die Kenntniß von den Erd- und Steinarten und ihrer Wirkung auf die Pflanzen:

7) Die Kenntniß von der generellen Naturgeschichte der Holzpflanzen:

8) Die Kenntniß von der forstmännischen Abtheilung der Holzpflanzen:

9) Die Kenntniß von der Verwandtschaft, oder der generellen botanischen Abtheilung der Holzpflanzen, und

10) die Kenntniß von der besondern Naturgeschichte der Holzpflanzen.

Ich werde daher **im ersten Haupt-Theile** dieser Schrift von den einem Förster nöthigen **Vorbereitungs- und Hülfs-Wissenschaften** handeln, und **im zweyten Haupt-Theile** werde ich die Forst-Wissenschaft, so weit sie der Förster studiren muß, in möglichster Kürze vortragen.

Erster Haupt-Theil.

Von den

einem Förster nöthigen

Vorbereitungs- und Hülfs-Wissenschaften.

Erster Abschnitt.

Von den einem Förster nöthigen Schulwissenschaften und von der Nothwendigkeit, daß derselbe fertig lesen, schreiben und rechnen könne.

Es ist bekannt, daß in derjenigen Zeit, wo das Holz noch geringen Werth hatte, fast alle Forstbedienten auf einer sehr niedrigen Stufe der Ausbildung standen. Viele von ihnen konnten kaum das Geschriebene lesen, und noch weniger rechnen. Alle Berichte an die Vorgesetzten wurden daher damals mündlich abgestattet. Das Holz wurde gewöhnlich von den Förstern, gegen gleich baare Bezahlung, auf dem Stamme verkauft, und diese notirten sich gewöhnlich den Erlös auf ein Kerbholz, wornach die Rechnung alle Monat oder alle Quartal bey der vorgesetzten Stelle abgelegt und das erlöste Geld abgeliefert wurde.

Wie sehr hat sich aber alles dieses geändert! — Nachdem sich die Menschen und ihre Holzbedürfnisse vermehrt hatten, und die Waldungen durch Ausstocken, oder schlechte Bewirthschaftung, und durch die stärker angewachsenen Viehheerden ꝛc. kleiner und lichter geworden waren, stieg der Holzpreis in gleichem Verhältniß, und kam in manchen Gegenden so hoch, daß die Waldeigenthümer

beträchtliche Einkünfte aus ihren Forsten ziehen konnten. Nun wurde man, theils wegen des großen Vortheils, den die Waldungen gewährten, theils wegen des schon eingetretenen oder drohenden Holzmangels aufmerksam auf die Forstwirthschaft. Man wollte die Waldungen nicht mehr der willkürlichen Bewirthschaftung unwissender Förster überlassen, sondern man wollte sie nach Grundsätzen und Regeln, die zu ihrer Erhaltung und Verbesserung abzwecken, behandelt, die Forstprodukte bestmöglich benutzt, und den Erlös daraus genau berechnet und überliefert haben. — Von jener Zeit an bekam das Forstwesen, durch die Bemühung vieler Männer, die ihre Bemerkungen und Erfahrungen öffentlich bekannt machten, eine wissenschaftliche Form, und diese Wissenschaft ist bis jetzt mit so vielem Fleiß und Glück bearbeitet und vervollkommnet worden, daß nun selbst zur Verwaltung der niederen Stellen beym Forstwesen ein ziemlich hoher Grad von wissenschaftlicher Bildung erfordert wird. — Bey der gegenwärtigen Verfassung des Forstwesens müssen also die Revier-Förster wissenschaftlich gebildete Leute seyn, weil sie sonst weder ihr Amt im Walde gehörig versehen, noch die damit verknüpften vielen schriftlichen Berichte erstatten, noch das oft sehr weitläufige und verwickelte Rechnungswesen würden besorgen können.

Lesen, Schreiben und Rechnen sind übrigens allgemeine Schulgegenstände, wozu man hier keine Anleitung erwarten wird. Ich bemerke nur noch, daß es jeden Untergebenen bey seinen Vorgesetzten sehr empfiehlt, wenn er nicht allein gut und richtig, sondern auch schön schreibt.

Es wird daher jeder junge Forstmann wohl daran thun, seine Handschrift, so viel er nur kann, zu verbessern, und dieses sehr wirksame Mittel zur Empfehlung nicht unbenutzt zu lassen.

Zweyter Abschnitt.

Von den einem Förster nöthigen mathematischen Kenntnissen und von der Nothwendigkeit, daß derselbe etwas von der Längen=, Flächen= und Körper=Meßkunst verstehen muß.

Bey der gegenwärtigen Forstverfassung ist es sehr oft nöthig, daß der Revier=Förster eine Gränzlinie, einen Schlag, oder eine zu kultivirende Fläche, ausmessen muß, theils um seinen Bericht über die Größe zu erstatten, theils um die Menge des zur Kultur einer Blöse nöthigen Saamens und der erforderlichen Pflänzlinge darnach bestimmen, oder sonstige darauf sich stützende Maasregeln nehmen zu können. Auch ist es fast allgemein gebräuchlich, das Bau= und Werkholz nach seinem kubischen Inhalt zu berechnen und zu verkaufen.

Der Förster muß daher nicht allein wenigstens kleine Flächenmessungen zu machen verstehen, sondern er muß auch den kubischen Gehalt der Bäume, sie mögen rund oder beschlagen seyn, auszurechnen wissen. Auch muß er berechnen können, wie viel Zimmerholz von verschiedenem Maas aus einem Bauholz=Stücke erfolgen wird, und wie viele Dielen, Latten 2c. aus einem Sägklotz geschnitten

werden können. Alles dieses sind Gegenstände, die dem Förster bey seiner Amtsführung häufig vorkommen, und die er daher auch gehörig zu behandeln wissen muß.

Da es gegen den Plan dieser Schrift ist, eine Anleitung zur Geometrie und Stereometrie, oder zur Flächen- und Körpermeßkunst hier einzuschalten, indem über diesen Gegenstand schon viele vortreffliche, größere und kleinere, Werke im Druck erschienen sind, so will ich hier nur einige davon anführen, deren Anschaffung ich dem Förster besonders empfehle.

1) Kurze Anleitung zur praktischen Feldmeßkunst, Quadrat-Rechnung und Kubik-Rechnung, von C. Reinhard. Marburg 1807. — Kostet 36 kr.

2) J. C. Vierenklee's Anfangsgründe der theoretisch-praktischen Arithmetik und Geometrie, für diejenigen, welche sich dem Forstwesen widmen. Nach den gegenwärtigen Bedürfnissen verbessert von Fr. Meinert. Leipzig 1797. — Kostet 4 fl. 30 kr.

Wer sich aber ausgedehntere Kenntnisse in der Mathematik erwerben will, der schaffe sich noch weiter an:

3) von Oppen's Anfangsgründe der Arithmetik und Geometrie für diejenigen, welche sich dem Forstwesen widmen. Berlin 1808. — Kostet 3 fl.

4) Wagener's Lehrbuch der praktischen Geometrie insbesondere für Förster. Giessen 1799. — Kostet 1 fl. 30 kr.

5) Meinert's Anfangsgründe der Feldmeßkunst. Halle 1794. — Kostet 3 fl.

6) Fischer's Sammlung der vorzüglichsten, beym Forstwesen vorkommenden Rechnungs-Aufgaben. Pirna 1803. — Kostet 1 fl. 48. kr.

7) Karsten's Auszug aus den Anfangs-Gründen und dem Lehrbegriff der mathematischen Wissenschaften, 2 Theile. Greifswald 1785. — Kostet 4 fl.

8) Bugge's gründliche und vollständige theoretisch-praktische Anleitung zum Feldmessen. Altona 1798. — 3 fl. 18 kr.

Alle diese Bücher kann man in jeder Stadt, wo ein Buchladen ist, um den beygesetzten Preis erhalten, und ich rathe jedem Förster, sich wenigstens die beyden zuerst genannten Schriften zu kaufen, und so lange zu studiren, bis er wenigstens so viel daraus gelernt hat, als zu seiner Amtsführung fast täglich nöthig ist.

Dritter Abschnitt.

Von den für einen Förster nöthigen allgemeinen Naturkenntnissen.

Erstes Kapitel.

Von der Natur, den natürlichen Urstoffen und den Naturkörpern überhaupt.

Die sämtlichen Gegenstände, die wir durch irgend einen

unserer Sinne bemerken, werden die Natur genannt. Sie sind entweder einfache Körper, (Urstoffe,) oder aus diesen einfachen zusammengesetzte Körper. Von jenen sowohl, als von diesen sind einige sichtbar, andere unsichtbar.

Man kann daher die ganze Natur in zwey Haupt-Abtheilungen bringen, nehmlich:

1) Urstoffe, und

2) zusammengesetzte Körper.

Die letzteren werden ferner abgetheilt:

1) in leblose, und

2) in lebende Naturkörper.

Erstere nennt man Mineralien.

Die lebenden Körper aber werden wieder eingetheilt:

a) in Pflanzen, und

b) in Thiere.

Die ganze sichtbare Natur zerfällt demnach:

1) in das **Mineralreich**,

2) in das **Pflanzenreich**, und

3) in das **Thierreich**.

Auf diese drey Reiche der Natur wirken die Urstoffe unaufhörlich, und es sind diese Urstoffe und die Körper in einem beständigen Kreislauf und Wechsel begriffen. Aus den Urstoffen bilden sich Körper mancherley Art, und aus den Körpern entwickeln sich wieder die Urstoffe, ohne daß an der anfänglichen Summe der in der Welt befindlichen Urstoffe etwas verloren gehen kann; obgleich die Urstoffe zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Verhältnissen, theils verkörpert, theils frey sind.

Es gehört nicht in diesen Plan, auseinander zu setzen, wie vielerley Urstoffe durch die Bemühungen der Naturforscher bisher gefunden worden sind, und mit was für Namen man sie belegt hat. — Nur so viel will ich hier bemerken, daß die Pflanzen und Thiere sich unmittelbar und mittelbar von diesen Urstoffen ernähren und wachsen, und durch künstliche Operationen oder durch die natürliche Verwesung in eben dieselben Urstoffe, wovon sie genährt und gebildet wurden, wieder aufgelöst werden.

Diß mag genug seyn, um dem Förster zu zeigen, daß selbst die unsichtbaren Elementarstoffe Interesse für ihn haben, da sie die Holzpflanzen, für deren Erziehung, Pflege und Benutzung er sich bestimmt, ernähren. — Ich gehe daher nun zur generellen Erklärung der drey sichtbaren Naturreiche über.

Das Mineralreich begreift alle Erd- und Steinarten und alle metallischen Produkte in sich. — In der obersten Schichte des Erdballs, die den Forstmann nur interessirt, sind Erde und Steine gewöhnlich durch einander gemengt, und den Pflanzen zur Befestigung, und zum Theil auch zur Ernährung, oder zur Aufbewahrung und Vorbereitung der Nahrungs-Theile, angewiesen. Dieser Theil des Naturreiches ist daher für den Forstmann sehr wichtig, und es wird davon das dem Förster Nöthige weiter unten vorgetragen werden.

Das Pflanzenreich umfaßt alle Gewächse, also auch die Holzpflanzen, die wir in der Folge näher kennen lernen werden. — Man rechnet aber zu den Pflanzen

alle diejenigen Naturkörper, die nach bestimmten immer gleich bleibenden Gesetzen gebaut sind, durch viele besondere Organe sich nähren, sich begatten, zu jeder Begattung neue Befruchtungs-Werkzeuge hervorbringen, Saamen tragen, nach bestimmten Gesetzen wachsen, und von ihrer Stelle sich nicht willkührlich bewegen können.

Das Thierreich hingegen begreift alle Thiere in sich, wovon sehr viele für den Forstmann und Jäger ein großes Interesse haben.

Alle diejenigen Naturkörper, welche nach bestimmten immer gleich bleibenden Gesetzen gebaut sind, nur durch eine Mundöffnung sich nähren, die Begattung mehrmals mit denselben Begattungs-Werkzeugen verrichten, Eyer legen, oder lebendige Jungen gebären, ferner, deren Wachsthum durch Vergrösserung der an ihnen befindlichen Theile vor sich geht, die sich auch meistens willkührlich von einer Stelle auf die andere bewegen können, und ihre Empfindungen, mehr oder weniger deutlich, ausdrücken oder bemerklich machen können, solche Naturkörper werden Thiere genannt.

Es unterscheiden sich also die Thiere von den Pflanzen im Allgemeinen sehr merklich. Doch gibt es auch Thiere, die in vielen Stücken mit den Pflanzen, und Pflanzen, die in vielen Stücken mit den Thieren übereinstimmen. Erstere nennt man Pflanzenthiere und

leztere Thierpflanzen. Beym Forst- und Jagdwesen kommen dergleichen Thiere aber nicht vor, und wir wollen uns also dabey nicht länger aufhalten.

Zweytes Kapitel.

Von der Nothwendigkeit, daß ein Förster wisse, was man unter dem Ausdruck Klima versteht, und was für Wirkung dasselbe auf die Holzpflanzen hat.

Es ist eine allgemein bekannte Sache, daß der Erdball, den wir bewohnen, eine fast runde Form hat, und daß es auf demselben bald wärmer oder kälter ist, je nachdem die Entfernung des Orts, wo man sich befindet, von dem Nord- (oder Süd-) Pol größer oder kleiner ist, daß es aber gerade zwischen beyden Polen auf der Erde am wärmsten ist. — Diese Verschiedenheit der Wärme oder Kälte, in so ferne sie durch die Entfernung von den beyden Erdpolen bewirkt wird, nennt man das geographische Klima. — Ausserdem aber weiß man aus Erfahrung, daß die Luft um so viel kälter wird, je höher man an einem Gebirge hinan steigt, und es ist bekannt, daß es so hohe Berge gibt, wo man am Fuß reife Früchte, in mittlerer Höhe Blüten, und auf dem Gipfel Schnee und Eis, zu gleicher Jahres-Zeit, finden kann. Diese Verschiedenheit der Wärme und Kälte, in so ferne sie durch die Höhe der Gegend oder

durch benachbarte Gewässer und Sümpfe ꝛc. bewirkt wird, nennt man das physikalische Klima.

Der Forstmann muß beym Anbau und bey der Bewirthschaftung der Wälder auf die Verschiedenheit sowohl des geographischen als des physikalischen Klima Rücksicht nehmen, weil nicht jede Holzart jedes Klima verträgt, wie ich bey der speciellen Naturgeschichte der Holzarten zeigen werde — und es muß daher auch jeder Förster einen richtigen Begriff vom Klima haben, um diesen Ausdruck, der in der Folge oft vorkommen wird, richtig zu verstehen.

Drittes Kapitel.

Von der Nothwendigkeit, daß ein Förster wisse, was für Wirkung die Lage eines Ortes auf den Boden und den Holzwuchs hat.

Ausser der im vorigen Kapitel abgehandelten Kenntniß vom Klima muß der Forstmann auch wissen, was die Lage des Orts für eine Wirkung auf den Boden und die Holzpflanzen hat.

Die Erfahrung lehrt, daß an den Bergen die sogenannte Sonnen- oder Sommer-Seite, welche den Halbzirkel von Osten über Süden nach Westen begreift, weniger guten Boden hat, und stärker ausdünstet, als die sogenannte Winter-Seite, wozu man den Halbzirkel von Osten über Norden nach Westen rechnet. Auch weiß man aus Erfahrung, daß die Gewächse an

der Sommer=Seite früher grün werden und früher blühen, als an der Winter=Seite, und daß folglich ein ungewöhnlich später Frühjahrs=Frost an der Sommer=Seite, besonders aber an der Südost=Seite, am nachtheiligsten wirkt, weil jede vom Frost getroffene Pflanze um so viel gewisser ruinirt wird, je schneller und kräftiger die Sonne auf sie wirken kann. Da nun die Morgen= und Mittags=Seiten der Berge am ersten von der Sonne beschienen werden, und die Holzbestände an diesen Seiten schon im Trieb sind, wenn man solches an der Winter=Seite kaum bemerkt, so ist es sehr begreiflich, daß das junge Holz und die Blüten an der Sommer=Seite öfter und stärker erfrieren, als an der Winter=Seite, wo beyde, wenn der Frost nicht zu heftig war, im Schatten des Berges sehr oft wieder aufthauen, und nie so stark beschädigt werden, als an der Sommer=Seite. Auch lehrt die Erfahrung, daß die jungen Pflanzen und die neuen Triebe und Blüten in der Nähe von Flüssen, Teichen, Seen und Morästen wegen der kalten Nebel, öfter erfrieren, als an andern Orten. Und es ist eine allgemeine Bemerkung, daß die meisten heftigen Sturmwinde von der West= und Nord=West=Seite kommen, und daß sie besonders die flachwurzelnden Bäume, wenn sie durch vorliegende Berge oder durch hohe Waldungen nicht geschützt sind, oft in Menge umwerfen.

Diese Erfahrung muß der Forstwirth bey der Kultur und Behandlung der Waldungen benutzen. Er darf daher keine Holzarten, die den trockenen Boden nicht vertragen, oder die früh zu treiben und zu blühen pflegen,

an Sommer-Seiten oder an solche Orte anbauen, wo sie der Sonne und dem Frost sehr ausgesetzt sind, und muß in derjenigen Lage, wo Frostschaden oft zu fürchten ist, das junge Holz durch die Mutter-Bäume länger gedeckt zu halten suchen, als da, wo dieses Uebel so oft nicht Statt findet. — Eben so darf er auch keine flachwurzelnde Holzarten, wenn er große Bäume erziehen will, auf Orten anpflanzen, die dem Wind stark ausgesetzt sind, und muß bey dem Abtrieb der schon vorfindlichen Waldungen seine Maasregeln nach der Lage des Ortes nehmen, wie solches in der Lehre von der Holzzucht weiter vorkommen wird.

Viertes Kapitel.

Von der einem Förster nöthigen Kenntniß der verschiedenen Erd- und Steinarten.

Die oberste Schichte oder Kruste um unsern Erdball ist den Gewächsen, also auch den Holzpflanzen, zu ihrem Standorte angewiesen. Die Gewächse befestigen sich mit ihren Wurzeln darin, und diese führen dem Stamme wässerige und andere fein aufgelöste rohe Nahrungsstoffe daraus zu. So selten wir nun ein mit Erde bedecktes Plätzchen finden, das so schlecht wäre, daß es gar keine Gewächse hervorbringen und unterhalten könnte, so auffallend bemerken wir aber, daß nach Verschiedenheit der Erde die Gewächse bald besser bald weniger gut darin

fortkommen. Und auf ein und ebendemselben Boden sieht man die eine Holzart bey weitem besser wachsen, als die andere, ja manche gar nicht gedeihen. Es ist daher sehr nöthig, daß sich der Forstmann mit den verschiedenen Erd- und Steinarten bekannt mache, um bey der Kultur und Behandlung seines Forstes die erforderlichen Maasregeln darnach nehmen zu können.

Die vorhin erwähnte äussere Schichte des Erdballs, die den Forstmann nur interessirt, wird abgetheilt:

1) in Erde, und

2) in Steine.

Man findet von beyden eine große Verschiedenheit, die der Mineraloge genau kennen muß; der Forstmann hingegen betrachtet die Verschiedenheit der Erde und Steine nur in so ferne, als er gefunden hat, daß sie auffallenden Einfluß auf das Wachsthum der Holzarten haben. Ich will sie daher auch nur aus diesem Gesichtspunkte hier abhandeln.

1) Von den Erden.

Die Erden überhaupt werden beym Forstwesen abgetheilt

a) in dichte oder bindende Erden, und

b) in lockere Erden.

Wir wollen sie etwas näher betrachten.

Von den bindenden Erden.

Zu den dichten oder bindenden Erden rechnet man den Thon, Mergel und Lehm. Sie fühlen sich alle im feuchten Zustand zähe, klebrig und schmierig an, und

haben eine beträchtliche Schwere. Knetet man eine solche Erde in diesem Zustande zusammen und läßt sie trocken werden, so bleibt sie fest zusammenhängen, und schabt man alsdann mit einem Messer an ihr, so erscheint die geschabte Fläche ganz glatt, und fühlt sich seifenartig oder fettig an, obgleich nichts Fettiges darin enthalten ist.

Auch werden alle bindenden Erdarten durch das Brennen oder Durchglühen so fest und hart, daß sie nachher durch das Wasser entweder gar nicht, oder doch sehr schwer, erweicht werden können.

Der Thon ist unter allen bindenden Erden die dichteste. Er fühlt sich im feuchten Zustande fast wie weiches Schuster-Pech an, und wird, wenn er trocken ist, sehr hart. Er kommt am meisten in Gebirgen, doch zum Glück nur strich- oder aderweise vor, und erscheint mit sehr vielerley Farben. — Die gewöhnlichsten Farben des Thones sind hell oder dunkler blau, gelb und roth. Auch findet man ganz weissen, schwarzen, grünen und gemischt-farbigen Thon, wovon der ganz weisse sehr oft zur Töpfer-Arbeit oder zum Walken, Färben ꝛc. verbraucht wird.

Thon, ohne Beymischung anderer Erde, ist völlig untauglich für die Holzzucht.

Der Mergel ist ebenfalls sehr bindend, doch nicht ganz so zäh, als der Thon. Seine gewöhnliche Farbe ist grau, bläulich, röthlich, oder gelblich, und man kann ihn dadurch vom Thon unterscheiden, daß er, wenn er trocken ist, stark aufbraust, so bald man Scheidewasser auf ihn gießt. Dieses Aufbrausen ist ein

Beweis, daß viel Kalktheilchen in ihm stecken, die für das Wachsthum der Pflanzen günstig sind. Wenn daher der Mergel an die Luft kommt, und, wie dieß sehr leicht geschieht, verwittert, so gedeihen die Pflanzen besser in ihm, als in dem viel langsamer verwitternden Thon. — Doch ist der frisch ausgegrabene reine Mergel, der Erfahrung nach, eben so wenig tauglich für die Gewächse, als der frische Thon.

Der Lehm ist unter den bindenden Erden am wenigsten zäh und dicht. Er fühlt sich rauher an, als Thon und Mergel, und ist auch im trocknen Zustande weniger fest. Seine gewöhnliche Farbe ist hell oder dunkeler gelb. Die äussere Schichte der Erde besteht meistens aus Lehm mit andern Erdarten und Steinen vermengt. Obgleich der reine Lehm, den man aber selten findet, ebenfalls zu zähe für die Gewächse ist, so ist er doch besser, als reiner Thon und Mergel, und es ist eine geringe Beymischung von anderer Erde schon hinreichend, den Lehm fruchtbar und so locker zu machen, daß Gewächse darin fortkommen können.

Von den lockeren Erden.

Zu den lockeren Erden rechnet man:

a) die Damm-Erde, oder Modererde,

b) die Staub-Erde,

c) die Kalk-Erde, und

d) die Sand-Erde.

Die Damm-Erde ist diejenige Erde, welche entsteht wenn Pflanzen oder Thiere verfaulen vermodern oder ver-

wesen. In den Forsten entsteht sie vorzüglich aus verfaulten Blättern, Wurzeln und andern Holztheilen. Sie fühlt sich rauh und locker an, wird durchs Wasser aufgeblähet, und es läßt sich ein im feuchten Zustand zusammen geballter Klumpen, nachdem er trocken geworden ist, leicht zerdrücken. — Die Farbe der Damm-Erde ist gewöhnlich grau, braun, oder schwärzlich braun. Sie enthält eine Menge von denjenigen Theilchen, woraus die Pflanzen, durch deren Verwesung sie entstand, bestehen. Da nun die Pflanzen von eben solchen Theilchen, woraus sie bestehen, sich ernähren — wie die Düngung mit Mist sehr klar beweist — so ist es begreiflich, daß die Damm-Erde die allervorzüglichste für das Wachsthum der Holzarten seyn müsse. Ganz reine und lauter Damm-Erde würde indessen doch zu locker und nicht ganz tauglich für die Waldungen seyn, weil sie die Feuchtigkeit zu bald ausdünsten läßt, und den Bäumen keinen sehr festen Stand verschaffen könnte. Man findet sie aber auch selbst in den ältesten Waldungen nicht tiefer, als es gut ist, und selten dicker, als 4 bis 6 Zoll ganz rein. Tiefer nach unten ist sie schon mit andern Erden, gewöhnlich mit Lehm, Sand und Steinen vermischt. Diese Vermischung entsteht durch das Verfaulen der Wurzeln, und man findet daher die Damm-Erde auch nicht tiefer, als die Wurzeln der Bäume einzudringen vermögen, und bemerkt sie in derjenigen Tiefe, worin die meisten Wurzeln streichen und verfaulen, am häufigsten.

Die Staub-Erde ist ebenfalls eine sehr lockere Erde, die sich rauh anfühlt, das Wasser stark färbt,

und durch Wasser stark aufgeblähet wird. Sie läßt sich, naß gemacht, ballen, zerfällt aber nach der Abtrocknung bey der geringsten Berührung, oder von selbst, wieder in Staub. Sie hat gewöhnlich eine graue oder braune Farbe, man trifft sie aber auch mit vielen andern, ja selbst mit der schwarzen Farbe an. Ein Boden, der viel Staub-Erde enthält, wird beym geringsten Regen sehr schmierig, trocknet aber auch sehr bald wieder ab. Ohne Beymischung anderer Erden ist solcher Boden äusserst schlecht. Gewöhnlich finden sich nahe unter der Staub-Erde viele Steine oder selbst Felsen, und sehr oft hat sie in geringer Tiefe eine Unterlage von Thon. In beyden Fällen, besonders aber in letzterem, hat man das so schädliche Auffrieren des Bodens im Winter zu fürchten, wenn bald nach Regen Frost einfällt. In diesem Fall gefriert das häufig in der Oberfläche befindliche Wasser zu Eis-Säulchen, und hebt den Boden, sammt den darin befindlichen Pflänzchen in die Höhe. Diese bleiben nachher, wenn das Eis geschmolzen ist, ausgezogen auf dem Boden liegen, und vertrocknen. — Der Forstmann muß sich daher hüten, und dergleichen Boden nicht eher besaamen, bis er eine Grasnarbe gezogen hat, die das Auffrieren hindert, und doch nur so dicht ist, daß sie den ausgestreuten Saamen zwischen sich durch an die Erde fallen läßt. Ohne diese Vorsicht zu beobachten, würden alle Mühe und Kosten verloren seyn.

Die Kalk-Erde hat in jeder Rücksicht große Aehnlichkeit mit der oben beschriebenen Staub-Erde, und wird daher oft mit ihr verwechselt. Sie zeichnet sich

aber dadurch von der Staub-Erde aus, daß sie bey Aufgiessung von Scheidewasser stark aufbrauset und fruchtbarer ist, als die Staub-Erde. Man findet sie häufig in solchen Gegenden, wo Kalksteine brechen, und sie ist wahrscheinlich durch Verwitterung von Kalksteinen entstanden. Im reinen Zustand ist sie für die Gewächse nicht gut — durch natürliche Beymischung von andern Erden aber ist sie für viele Holzarten vortrefflich.

Die Sand-Erde findet man zum Glück nur selten und auf kleinen Plätzen ganz rein. Sie besteht aus ganz kleinen Steinchen, die sich durch Aufgiessen von Wasser nicht erweichen lassen. Aller Sand fühlt sich daher hart und rauh an, und hat sehr verschiedene Farben. Die gewöhnlichste ist grau, roth, gelb und weiß. — Ohne Beymischung anderer Erden ist der Sand zur Holzzucht ganz untauglich; wenn er aber, wie dieß gewöhnlich gefunden wird, mit andern Erden vermengt ist, so sieht man mehrere Holz- und andere Pflanzen oft vortrefflich darin wachsen.

2) Von den Steinen.

Die Steine kommen beym Forstwesen in so ferne zur Betrachtung, als sie die Erdschichte, in der sie eingemengt sind, oder auf der sie liegen, oder unter der sie sich befinden, für das Wachsthum der Holzarten verbessern, oder verschlimmern.

Nach ihrer Größe theilt man sie ab:

1) in Kies,

2) in Grand,

3) in Brocken,

4) in Lagersteine,

5) in Felsen,

6) in Flötze.

Zum Kies rechnet man die Steine von der Dicke des feinsten Schrotes, bis zur Dicke der Reeh-Posten.

Zum Grand rechnet man alle Steine von der Dicke der Reeh-Posten, bis zur Dicke eines Hüner-Eyes.

Zu den Steinbrocken rechnet man alle Steine, die stärker als ein Hüner-Ey und kleiner als ein gewöhnlicher Grenzstein sind. Bedecken dergleichen Steine ganze Strecken, ohne Erde zwischen sich zu haben, so nennt man sie auch Rollsteine.

Zu den Lagersteinen zählt man alle größere ohne Zusammenhang über und in der Erde liegende Steine.

Zu den Felsen rechnet man alle Steine über und unter der Erde, die in beträchtlich dicken Massen zusammenhängen, und

zu den Flötzen rechnet man alle in der Erde beträchtlich weit und breit hinziehenden Steinschichten, und die festen nicht gar dicken Standschichten, welche letztere einige auch Ortstein nennen.

In Betreff ihrer Arten haben wir beym Forstwesen besonders zu bemerken:

1) den Granit,

2) den Basalt,

3) die Grauwacke,

4) den Kalkstein,

5) den Thonschiefer,

6) den Sandstein,

7) den Kieselstein.

Diese Steine muß sich der angehende Forstmann von Sachkundigen vorzeigen lassen, und sie auf solche Art kennen zu lernen suchen, weil eine Beschreibung ohne Anschauung nicht hinreichen würde. — Nur das will ich hier bemerken, daß Granite und Basalte gewöhnlich nur auf hohen Gebirgen, die übrigen Stein-Arten aber mehr an den Mittelgebirgen und auf den Ebenen gefunden werden. — Auch lehrt die Erfahrung, daß der Boden, unter welchem, oder in welchem Granit, Basalt, Grauwacke, oder Kalkstein liegt, für die Holzkultur im Allgemeinen vortheilhafter ist, als derjenige, worin man Thonschiefer, Sandsteine und Kieselsteine findet, und daß die Vermengung der Erde mit Steinen nur in so fern überhaupt vortheilhaft ist, als die Waldungen in einem solchen Boden sich fester bewurzeln, oder die allzuschnelle Ausdünstung der Erde durch die in und auf ihr liegenden Steine verhindert wird. Ausserdem aber können die Steine den Holzwuchs nicht befördern, wohl aber ihn hindern, wenn sie in allzugroßer Menge da sind.

Durch die Vermengung der vorhin abgehandelten Erd- und Steinarten, die man fast überall findet, entsteht:

3) der vermischte Waldboden.

der von unübersehbarer Verschiedenheit ist.

Für den besten Waldboden halte ich einen solchen, der eine beträchtliche, etwas mit Sand oder Kies vermengte Dammerden-Schichte hat, unter welcher ein

durch Sand oder Kies entbundener Lehm steht. Je tiefer ausserdem noch ein solcher Boden ist, desto besser kommen alle unsere vorzüglich schätzbaren Waldbäume darin fort, besonders wenn ein mit solchem Boden versehener Distrikt, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, auch eine solche Lage hat, daß er der Sonne nicht zu stark ausgesetzt ist, und weiter nicht, als durch den Regen befeuchtet wird. Nur wenige minder wichtige Holzarten, die zu ihrem vorzüglichen Gedeihen mehr wässerige Theile verlangen, machen eine Ausnahme.

Je mehr nun ein Waldboden von dem so eben beschriebenen Ideal des besten Waldgrundes abweicht, desto weniger günstig ist er der Holzzucht. — Ob es gleich Holzarten gibt, die auch auf viel schlechterem Boden ganz gut gedeihen, so werden sie doch noch besser wachsen, wenn man sie in bessern Boden bringt. Doch wollen einige, bey der Forstwirthschaft aber äusserst unwichtige, Holzarten das Gegentheil, und gedeihen besser in schlechtem Boden, als in gutem. Am meisten aber verabscheuen fast alle Holzarten den zu bindenden oder zu lockeren, und den zu nassen und zu trockenen oder dürren Boden, wie solches beym Vortrag der besonderen Naturgeschichte der Holzarten vorkommen wird.

Ausser der Kenntniß der verschiedenen Erden und Steine, muß der Forstmann auch wissen, wie der Boden, in Betreff der gewöhnlichen Feuchtigkeit, beym Forstwesen abgetheilt wird.

Man theilt ihn ab:

1) in nassen Boden,

2) in feuchten Boden,

3) in gemäßigt feuchten Boden,

4) in trockenen Boden, und

5) in dürren Boden.

Nasser Boden ist solcher, der fast immer so viel Wasser enthält, daß man dasselbe beym Auftreten bemerken kann, und der nur im Sommer so beschaffen ist, daß man, ohne die Schuhe zu füllen, darüber gehen kann. Er hat entweder sehr bindende oder sehr lockere Erdarten zu seinen Bestandtheilen. Letztere bestehen gewöhnlich aus Staub=Erde. Ist diese mit vielen ganz oder zum Theil verfaulten Wurzeln und anderen Pflanzentheilen vermengt und sehr schwammigt, so nennt man einen solchen Boden Bruch= oder Moor=Grund. Ist aber die Beymischung von verfaulten Pflanzentheilen so stark, daß völlig abgetrocknete oder dürr gemachte Stücke davon in Brand gebracht werden können, so nennt man sie Torf=Erde, die um so viel brennbarer ist, je mehr Erdharz sich noch ausserdem in ihr befindet.

Dergleichen Boden ist nur für wenige Holzarten tauglich. Ausser Weiden, Erlen und Birken kommen keine nützliche Hölzer darin fort. Durch Abzugsgräben läßt sich ein solcher Boden sehr oft zwar trockener, aber niemals ganz gut machen. Doch hüte man sich, dergleichen Boden zu viel abzutrocknen; er wird dann gewöhnlich so leicht und mager, daß er noch weniger Holz hervorbringt, als zuvor.

Unter feuchtem Boden versteht man solchen, der zwar nicht so viel Nässe, als der so eben beschriebene,

aber doch so viel enthält, daß er im Sommer niemals ganz abtrocknet, und daß sich ein im Herbst oder Frühjahr gegrabenes Pflanzloch mit aus der Erde kommendem Wasser füllt, ohne daß man das Wasser auf der Oberfläche bemerkt.

Nicht alle Holzarten vertragen einen feuchten Boden, doch kommen mehr darin fort, als im nassen Boden. Weiden, Erlen, Birken, Aspen, Hainbuchen, sieht man darin besser wachsen, als andere Holzarten, und für die Weiden und Erlen ist der feuchte Boden der beste, wenn die Erde sonst tauglich ist.

Gemäßigt feucht nennt man den Boden alsdenn, wenn er im Sommer nicht leicht und auch selten über einen Schuh tief abtrocknet, und zu keiner Jahreszeit so viel Nässe enthält, daß sich Wasser in einem gegrabenen Pflanzloche zeigt.

In einem gemäßigt feuchten Boden wachsen alle vorzüglichen Holzarten am besten, und man sieht selbst diejenigen Baumhölzer, welche einen nassen, und eben so auch die, welche einen ganz trockenen und dürren Boden ertragen, im gemäßigt feuchten Boden am schönsten wachsen, wenn die Mischung der Erden, woraus ein solcher Boden besteht, für das Wachsthum überhaupt vortheilhaft ist.

Trockener Boden ist solcher, der entweder wegen seiner Lockerheit, oder weil er nicht tiefgehend genug ist, oder weil er eine der Sonne stark ausgesetzte Lage hat, bald abtrocknet. Die meisten Holzarten kommen zwar in einem solchen Boden fort, sie lassen aber im

Wuchse sehr nach, weil sie die nöthige Feuchtigkeit nicht nachhaltig daraus ziehen können. Diejenigen Holzarten, welche zu ihrem Gedeihen viel Wasser brauchen, befinden sich am wenigsten gut, diejenigen aber, welche weniger Wasser verbrauchen, befinden sich besser in ihm.

So lange der trockene Boden keinen geschlossenen Holzbestand hat, ist der Zuwachs am Holze gering; nach erfolgtem Schluß des Waldes aber wird das zu schnelle Abtrocknen des Bodens gehindert, und das Wachsthum des Holzes verbessert sich merklich. Deswegen darf ein solcher Boden von Holz niemals ganz entblößt und die alten Bäume dürfen nicht eher alle weggenommen werden, bis das unter ihnen erzogene junge Holz den Böden wieder bedecken kann.

Unter dürrem Boden versteht man solchen, der so wenig tief oder so locker ist, daß er die Feuchtigkeit kaum einige Tage lang halten kann. Man nennt also den im hohen Grad trockenen Boden, dürr. Die der Sonne stark ausgesetzten, nur mit einer dünnen Erdlage bedeckten Bergseiten, und den mit nur weniger Staub-Erde vermengten Sand rechnet man zum dürren Boden. Ist letzterer so locker, daß ihn der Wind von einer Stelle auf die andere treiben kann, so nennt man ihn Treib- oder Flug-Sand, und eine mit solchem Sand bedeckte Fläche heißt Sand-Scholle.

Daß dergleichen Erde für die Holz-Kultur am wenigsten tauge, wird man leicht ermessen. — Ist solcher Boden schon mit Holz bestanden, so muß sich der Forstmann hüten, ihn vom alten Holze ganz zu entblößen,

bis junges Holz die Oberfläche deckt, und das allzuschnelle Abdunsten der Feuchtigkeiten hindert. Ist es aber eine Blöße die dürren Boden hat, so erfordert der Holzanbau sehr viele Vorsicht, Zeit und Kosten, die der Erfolg oft doch nicht ganz belohnt. Deswegen nimmt man die Kultur solcher Distrikte erst dann vor, wenn alle kulturbedürftigen, mit besserem Boden versehenen Flächen schon kultivirt sind. Doch leidet die Kultur des Flugsandes alsdenn keinen Aufschub, wenn man fürchten muß, daß durch ihn benachbarter guter Boden in der Folge bedeckt werde. In diesem Fall muß der Flug- oder Treibsand erst stehend gemacht werden, ehe man eine Holzkultur darauf anbringen kann. Dies läßt sich oft schon dadurch bewirken, daß man den Viehheerden allen Uebergang verwehrt, und Gras-Saamen ausstreut, wodurch eine sogenannte Gras-Narbe nach und nach entsteht, die den Boden fest hält, und nachher die Aussaat des Birken- oder Kiefern-Saamens, oder die Besteckung mit italienischen Pappeln-Steckreissern, begünstiget. Sollte dieses Mittel allein aber nicht wirksam genug seyn, so müssen vorher Flecht-Zäune oder Koupir-Zäune angelegt werden, um dem Treibsand die Beweglichkeit zu nehmen.

Diese Flecht-Zäune müssen derjenigen Seite, woher die Hauptsandwehen zu kommen pflegen, entgegengesetzt werden, und an derjenigen Grenze der Sand-Scholle ihren Anfang nehmen, wo der Sand hergetrieben wird. Man macht sie 3 bis 4 Fuß hoch, rückt sie auf der Ebene etwa 40 bis 60 Schritte, an schiefen Flächen aber nur 20 bis 30 Schritte parallel auseinander, zieht auch einen solchen

Flechtzaun, wenn die Sand-Scholle ein Hügel ist, an dem Rücken desselben hin, damit der Sand nicht überwehen kann, und sucht die kleinen Einkehlen oder Vertiefungen, aus welchen der Wind den Sand heraus bläßt, mit einem Zaune rundum einzufassen. Hierauf läßt man in der Entfernung von 2 Fuß, vermittelst des Pfluges oder der Hacke, 12 bis 15 Zoll breite und 4 Zoll tiefe Furchen oder Rinnen ziehen, besäet dieselben etwas stark mit Kiefernsaamen, vermischt denselben durch die Harke etwas mit dem Sande, bedeckt oder belegt nun die Oberfläche dachziegelförmig dichte mit Reissern, so, daß sie, mit den Spitzen dahin zeigen, wohin der Sand bisher trieb und läßt auf der ganzen Oberfläche, in der Entfernung von 6 Schuhen, 18 Zoll lange italienische Pappel-Steckreisser einstechen. — Wenn auf diese Art der Sand nicht stehend wird, so ist es gar nicht zu bewirken, weil jedes andere Mittel zu kostbar werden würde.

Fünftes Kapitel.

Von der einem Förster nöthigen Kenntniß der generellen Naturgeschichte der Holzpflanzen.

Schon im dritten Kapitel habe ich erklärt, was für Naturkörper zum Pflanzenreiche gezählt werden. Man nennt sie im Allgemeinen Gewächse, und theilt sie nach dem Grad ihrer Ausbildung in 8 Familien ab.

Die erste Familie begreift **die Schwämme** (Fungi) in sich.

Man findet sie an den im Modern begriffenen oder kranken Stämmen, auf der Erde, und auch an andern Orten. Sie sind fleischige Körper von mancherley Bil-

dung und Farbe, und man kennt sie zu genau, als daß eine nähere Beschreibung davon hier nöthig wäre.

Zur zweyten Familie rechnet man **die Flechten**, (Lichenes.)

Man findet sie an den Steinen, an der Rinde der Bäume, und selbst auf der Erde. Sie sind trockene, schorfartige Gewächse von verschiedener Farbe, die uns unter sehr vielerley Gestalten, bald körnerig und höckericht, bald blätterig, bald strauchig, bald fadenförmig ꝛc. erscheinen, ohne daß man Wurzeln, Stamm und Blätter daran entdecken kann. Bey trockener Witterung werden sie so dürr, daß man sie für ganz abgestorben hält; bey feuchtem Wetter aber werden sie wieder lebhaft, biegsamer, und erhalten die oft ganz verlorne Farbe wieder. Ihre nähere Bekanntschaft hat für den Förster kein Interesse, und ich will daher weiter nichts davon sagen.

Die dritte Familie faßt **die Mose**, (Musci,) in sich.

Man findet sie an Bäumen, an Steinen, auf der Erde ꝛc. Sie sind Gewächse, an denen man Wurzeln, Stämme, Blätter, Blüten und Saamen bemerken kann. Ihre Bildung ist sehr verschieden und im Allgemeinen so bekannt, daß keine nähere Beschreibung davon nöthig seyn wird.

Zur vierten Familie rechnet man **die Farren-Kräuter**, (Filices).

Man findet sie auf feuchtem Boden in den Waldungen und in Felsen-Ritzen am meisten. — Es sind Pflanzen, die Wurzeln und Blätter, aber keine eigent-

lichen Stämme haben, wenn man den Haupt-Blattstiel nicht für den Stamm annehmen will. Sie tragen fast alle die Blüte und den Saamen an den Blättern. Dem Förster ist dieses Gewächs nur in so fern merkwürdig, als es ihm die Beschaffenheit des Bodens verräth, und bey der Holzzucht hinderlich wird.

Die fünfte Familie umfaßt **die Gräser**, (Gramina.)

Man findet sie fast überall. Sie haben Wurzeln, dünne Stiele oder Halmen, und meist schmale lange Blätter, die den Halm unten zum Theil umfassen. An der Spitze trägt der Halm seine Blüte und Saamen. Auch diese Gewächse sind dem Förster weiter nicht interessant, als daß sie ihm die Beschaffenheit des Bodens von Aussen schon einigermaßen verrathen und bey der Holzzucht nützen, aber auch schaden können, wenn sie in zu großer Menge da sind.

Zur sechsten Familie rechnet man **die Lilien**, (Liliae.)

Man findet sie in Waldungen, auf den Wiesen und auf den Feldern. Sie stimmen in vielen Stücken mit den Gräsern überein, unterscheiden sich aber dadurch vorzüglich von ihnen, daß sie eine zwiebelartige oder knollenartige Wurzel haben, wodurch sie sich, so wie auch durch den Saamen, fortpflanzen lassen. Diese Gewächse haben für den Förster weiter gar kein Interesse.

Zur siebenten Familie zählt man **die Palmen**, (Palmae.)

Diese Gewächse findet man nur in sehr warmen Ländern. Sie haben Wurzeln und einen Stamm, aus dessen Spitze die gewöhnlich sehr großen Blätter hervorwachsen,

wovon die untern bey Verlängerung des Stammes abfallen. Die Blüte und der Saame kommt auf Stengeln aus der Spitze des Stammes. Wo diese Gewächse wild wachsen, gibts keine Förster. Ich führe sie nur der Ordnung wegen hier an. Mancher Förster hat vielleicht Gelegenheit, eine Palme in einem Gewächs- oder Treibhause zu sehen, und weiß nun doch, in was für eine Familie dieß Gewächs gehört.

Zur achten Familie rechnet man endlich **alle noch übrigen Pflanzen**, (Plantae stricte sic dictae.)

Diese Familie ist die zahlreichste und wichtigste, und für den Forstmann die interessanteste, da sie auch die Holzpflanzen enthält, wovon sich der Forstmann die genaueste Kenntniß verschaffen muß.

Alle Holzpflanzen haben holzigte Wurzeln und mit Aesten besetzte holzigte Stämme, und tragen Blätter, Blüte und Saamen.

Man theilt sie ab:

1) in Bäume, (Arbores.)

2) in Sträuche, (Frutices.) und

3) in Stauden, (Suffrutices.)

Zu den Bäumen rechnet man alle diejenigen Holzpflanzen, welche im natürlichen Zustande nur einen Stamm oder Schaft von beträchtlicher Länge und Dicke bilden, der sich nach oben in Aeste ausbreitet, oder mit Aesten besetzt ist.

Zu den Sträuchen zählt man alle Holzpflanzen, die im natürlichen Zustanden sich nahe über der Erde in

mehrere Aeste theilen, und keine beträchtliche Länge und Dicke erreichen.

Zu den **Stauden** werden alle Holzpflanzen gerechnet, deren Wurzeln zwar mehrere Jahre lang dauern, deren Stämme oder Stengel aber fast in jedem Winter absterben, und im nächsten Frühjahre durch neue, theils aus der Wurzel, theils aus Saamen hervor wachsende, ersetzt werden.

Betrachten wir alle diese Holzpflanzen genauer, so finden wir daran besonders merkwürdig:

1) **Ihre inneren Bestandtheile und deren Bildung:**
2) **Ihre äussere Gestalt:**
3) **Die Art, wie sie entstehen und sich fortpflanzen:**
4) **Die Art, wie sie sich ernähren,** und
5) **die Art, wie sie wachsen.**

Der Förster muß sich also auch hiervon die nöthige Kenntniß erwerben, die ihm unentbehrlich ist, um seine Waldungen zweckmäßig bewirthschaften zu können.

1) Von den innern Bestandtheilen und der Bildung der Holzpflanzen.

Wenn man eine Holzpflanze untersucht, so findet man in ihr

1) **flüssige** und
2) **feste Theile.**

Die flüssigen Theile sind Luft und Wasser, wodurch den Pflanzen die äusserst fein aufgelösten Nahrungstheile aus der Erde und der Atmosphäre zugeführt werden, wie weiter unten näher entwickelt werden wird.

Die festen Theile aber sind:

1) Das Mark. Dieses Mark, das im Mittel-Punkte der Gewächse am meisten sichtlich, aber in den Wurzeln der meisten Gewächse wenigstens nicht bemerklich ist, besteht aus einer schwammigen Masse, die, wenn man sie durch ein Vergrößerungs-Glas betrachtet, ein schönes Zellengewebe bildet, das mit einer Feuchtigkeit, der eigentlichen Markmaterie, angefüllt ist, die durch besondere Kanäle nach allen Theilen der Pflanze, selbst bis in die abfallenden Saamen, ausstrahlt.

2) Die Fasern. Diese machen den größten Theil der Pflanze aus. Durch Zusammenfügung derselben entstehen Häute, Röhren, Schläuche, Zellen und Blasen von sehr verschiedener Bildung. An diesen Gefäßen, welche zur Leitung des Safts und der Luft dienen, bemerkt man zwey Hauptrichtungen, nehmlich: die senkrechte, wobey die Gefäße entweder gerade laufen, oder in eine Spirallinie gewunden sind, und die wagrechte. Erstere nennt man die längslaufenden und die anderen die querlaufenden Gefäße und Fasern, wovon weiter unten noch mehr vorkommen wird.

Diese Materien und Gefäße, woraus die Holzpflanzen bestehen, sind auf eine äusserst merkwürdige Art zusammengesezt, und von sehr verschiedener Dichtigkeit und

Farbe. Man bemerkt nehmlich beym wagrechten Durchschneiden einer Holzpflanze

1) das Mark. Dieses zeigt sich besonders bey jungen Holzpflanzen und neuen Trieben, am deutlichsten im Mittelpunkte, und besteht, wie vorhin erwähnt wurde, aus einer mit Marksaft angefüllten schwammigen Masse. — Hierauf folgt

2) das Holz, welches aus festen längs- und querlaufenden Fasergefäßen zusammengesezt ist, in welchen sich die rohen Nahrungssäfte vorzüglich in die Höhe bewegen, und wovon die neuesten Holzlagen Splint genannt werden.

3) Die Rinde, die aus mehr weichen Fasergefäßen besteht, wovon der zunächst am jungen Holze oder Splint liegende Theil die Saft-Haut oder der Bast, und der die Rinde bedeckende dünne Ueberzug das Rindhäutchen genannt wird.

Diese Rinde enthält vorzüglich die zurückführenden Saftgefäße, und zwischen ihr und dem Splinte entsteht das junge Holz, wie wir weiter unten sehen werden.

2) Von der äusseren Bildung der Holzpflanzen.

Wenn wir eine Holzpflanze zu verschiedener Jahreszeit von aussen betrachten, so bemerken wir an ihr

1) die Wurzel,
2) den Stamm mit seinen Aesten,
3) die Waffen und Ranken rc.
4) die Knospen,

5) die Blätter,
6) die Blüten, und
7) die Früchte oder Saamen.

Wir wollen jeden dieser Theile besonders abhandeln.

Von der Wurzel.

Die Wurzel ist derjenige Theil einer jeden Holzpflanze, womit sie sich in der Erde befestigt, und womit sie die Nahrungs-Theile aus der Erde an sich zieht.

Man theilt die Wurzeln ab:

1) in Pfahlwurzeln,
2) in Herzwurzeln,
3) in Seitenwurzeln,
4) in Thauwurzeln, und
5) in Faserwurzeln.

Pfahlwurzeln nennt man sie alsdenn, wenn die gerade unter dem Stamm befindlichen Hauptwurzeln verhältnißmäßig gegen den Stamm von beträchtlicher Stärke ist, und mehrere Fuß tief senkrecht in die Erde sticht.

Herzwurzel nennt man jede gerade unter dem Gewächs befindliche Hauptwurzel, wenn sie nur einen, oder nach Verhältniß des Stammes, einige Schuhe lang ist, und sich da in starke Seitenwurzeln vertheilt.

Seitenwurzel wird jede wagrecht streichende Wurzel und Wurzelast genannt.

Thauwurzel heißt jede nahe unter der Oberfläche der Erde hinziehende Seitenwurzel, und unter

Faserwurzel versteht man die feinsten Endzweige der Wurzeln überhaupt.

Von dem Stamme.

Stamm heißt derjenige Theil einer Holzpflanze, der ausserhalb der Erde auf der Wurzel steht, und gewöhnlich eine senkrechte Richtung hat.

Man theilt den Stamm im Allgemeinen ab:

1) in den Schaft, und

2) in die Aeste.

Zum Schaft rechnet man den Theil von der Wurzel, bis zu dem Punkte, wo sich der Schaft in mehrere Aeste theilt.

Aeste nennt man alle Zweige des Schafts, sie mögen groß oder klein seyn. Der Sitz der Aeste ist gerade so, wie der Sitz der Knospen, aus welchen sie hervorwachsen. Sie sind entweder ohne Ordnung am Stamme vertheilt, oder sie stehen wechselsweise, oder gegen einander über, oder quirlförmig 2c., und geben zur Kenntniß der Holzarten untrügliche Unterscheidungs-Zeichen ab.

Von den Waffen und Ranken der Holzpflanzen.

Sowohl an der Rinde des Schaftes als der Aeste, sehen wir bey einigen Holzpflanzen Waffen oder Auswüchse, die der Forstmann ebenfalls zu unterscheiden und richtig zu benennen verstehen muß. Es sind

1) Stacheln, Hacken und Haare,

2) Dornen und

3) Ranken.

Die Stacheln, Hacken und Haare lassen sich mit der Rinde abziehen; — die Dornen hingegen sind

mit dem Holze fest verwachsen, und können für kleine spitzige Aeste angesehen werden. Eben so sind die Ranken, womit sich einige beym Forstwesen unwichtige Holzarten an andern festhalten und in die Höhe steigen, zum Theil mit dem Holze fest verwachsen, zum Theil aber lassen sie sich wie die Blätter mit der Rinde vom Holz trennen.

Ausserdem bemerkt man zuweilen auch noch auf der Rinde klebrige Säfte und körneriges, pulverartiges Wesen, das entweder aus der Rinde hervorkommt, oder ein Theil der Rinde selbst ist, und Ueberzug genennet wird.

Von den Knospen.

Die Knospen, welche man an den Spitzen und Seiten der Aeste und der jungen Stämme, und selbst an den Wurzeln in der Erde bemerkt, oder die daselbst bey einigen Holzarten in der Rinde verborgen liegen, sind von sehr verschiedener Gestalt, Bildung und Farbe. Durch sie entsteht die Verlängerung und Ausbreitung der Holzpflanzen, aus ihnen kommen auch die Blätter und Blüten, und durch die Blüten die Früchte und Saamen hervor, und in den meisten liegt der Entwurf zu neuen Pflanzen verborgen, wie das Okuliren deutlich beweist. — Sie bestehen aus der Decke und der Ausfüllung.

Die Knospen-Decke, die bey einigen Holzarten auch fehlt, besteht aus mancherley Schuppen, Häuten, Fäden und Haaren, und hat gewöhnlich eine grüne, braune, graue, oder schwarze Farbe. Sie ist bey man-

chen Holzarten mit einer kleberigen oder harzigen Masse überzogen, dient überhaupt dazu, die Ausfüllung der Knospe zu beschützen, und fällt nach geleistetem Dienst ab.

Die Ausfüllung der Knospe hingegen enthält im Entwurfe, entweder

a) blos Blätter, oder
b) Blätter und Zweige, oder
c) blos Blüte, oder
d) Blüte und Blätter, oder
e) Blüte, Blätter und Zweige, oder
f) Wurzeln.

Man unterscheidet sie daher:

1) in Blüte-Knospen, oder Trag-Knospen.
2) in Blätter-Knospen,
3) in Zweig-Knospen, und
4) in Wurzel-Knospen.

Die Blüte-Knospen zeichnen sich durch ihre beträchtlichere Dicke und besondere Form gewöhnlich auffallend aus; die Blätter- und Zweig-Knospen aber lassen sich selten bestimmt unterscheiden — und eben so haben die Wurzel-Knospen wieder ihre besondere Bildung.

Von den Blättern.

Die Blätter sind Fortsätze der Rinde und der Holzfasern. Sie sind von sehr verschiedener Bildung, haben fast immer eine grüne Farbe, und dienen dazu, Nahrungs-Theile einzusaugen und zu bearbeiten, und selbst auch unnützes Wesen aus den Holzpflanzen fortzuschaffen, wie solches weiter unten gezeigt werden wird.

In Rücksicht auf Form kommen sie bey den Holz-Arten unter folgenden Haupt-Figuren vor:

1) fast rund,
2) eyförmig,
3) fast dreyeckig,
4) herzförmig,
5) lappig,
6) lanzetförmig, und
7) nadelförmig.

In Rücksicht ihres Randes gibt es:

1) glattrandige,
2) mit Haaren oder Stacheln besetzte,
3) gekerbte, gesägte und gezähnte,
4) tief eingeschnittene Blätter.

In Rücksicht ihrer Zusammensetzung gibt es:

1) einzelne und
2) zusammengesetzte oder gefiederte, (wo mehrere Blätter einen gemeinschaftlichen Hauptstiel haben).

In Rücksicht des Sitzes am Holze unterscheidet man:

1) einzelne, ohne bestimmte Ordnung,
2) einzelne, abwechselnd sitzende,
3) einzelne, gegenüber stehende,
4) büschelweise sitzende.

In Rücksicht ihrer Dauer sind die Blätter entweder:

1) kurz daurend, wie die Anhäng-Blätter an den Blumen- und Blätterstielen, oder

2) sommergrün, wie die Buchen-Blätter ꝛc., oder

3) immergrün, wie die Blätter oder Nadeln der Fichte ꝛc.

Obgleich die gelehrten Kräuter-Kenner bey weitem mehr Unterschiede machen, so sind die angegebenen für einen Förster doch hinreichend, um sich das Bild der verschiedenen Blätter und Holzarten darnach einzuprägen.

Von der Blüte.

Die Blüte ist derjenige Theil einer Holzpflanze, welchen dieselbe, sobald sie ein gewisses Alter erreicht hat, hervortreibt, um damit ihre Fortpflanzung durch Saamen zu bewirken. Zur Fortpflanzung durch Saamen sind aber männliche und weibliche Geschlechtstheile nöthig. Es enthält daher jede vollkommene Blüte

1) männliche, und

2) weibliche Geschlechtstheile,

die nach Verschiedenheit der Holzarten sehr verschieden geformt und mit mancherley Bedeckungen versehen sind, wovon die äussere, die gewöhnlich grün oder grau ist, die Blumendecke oder der Blumenkelch, und die innere, die oft schön gefärbt oder weiß ist, die Blumenkrone genennt wird.

Von der männlichen Blüte.

Die männliche Blüte besteht:

1) aus dem Staubfaden, (Filamentum.)

2) aus dem Staubbeutel, (Antherae.)

3) aus dem Saamenstaub, (Pollen) und der darin befindlichen männlichen Saamenfeuchtigkeit.

Von der weiblichen Blüte:

Die weibliche Blüte hingegen besteht:

1) aus dem Saamenstock oder Fruchtknoten, (Germen),

2) aus dem Staubweg, (Stylus),

3) aus der Narbe, (Stigma) und

4) aus der weiblichen Saamenfeuchtigkeit.

Beyderley Geschlechtstheile findet man entweder in einer Blume auf einem gemeinschaftlichen Stiele, und dann heissen dergleichen Blüten Zwitterblüten, oder es sind besondere männliche und besondere weibliche Blüten getrennt auf einer Pflanze, die man alsdann Zwitterpflanze nennt, oder es sind besondere männliche und besondere weibliche Blüten auf zwey verschiedenen Pflanzen, die man alsdann mit dem Namen getrennt geschlechtige Pflanzen belegt.

Durch folgendes Beyspiel wird man die vorhin angeführten Blütetheile am leichtesten kennen lernen.

Man nehme eine offene Kirschenblüte zur Hand. Hieran bemerkt man den Blumenstiel. Am Ende desselben entdeckt man fünf röthlich grüne zurückgebogene Blättchen; diese nennt man die Blumendecke oder den Blumenkelch. Hierauf folgen fünf weisse Blättchen; diese nennt man die Blumenkrone. Sie ist die letzte Bedeckung der Fortpflanzungs-Werkzeuge. Nun folgen die männlichen Geschlechtstheile, nehmlich die

an die Blumendecke festgewachsenen Staubfäden, an deren Ende man die Staubbeutel erblickt, die den Saamenstaub mit dem darin befindlichen öhlichten männlichen Saamen enthält. Lößt man alle so eben beschriebene Theile um den Stiel herum ab, so stehen die weiblichen Geschlechtstheile blos da, und man bemerkt auf dem Stiele ein kleines längliches, grünes Knötchen; dieß ist der Saamenstock oder Fruchtknoten. Auf diesem befindet sich eine dünne fadenförmige Verlängerung, dieß ist der Staubweg; und oben darauf bemerkt man eine warzigte Ausbreitung, dieß ist die Narbe.

An der Kirschenblüte, die eine vollkommene oder Zwitterblüte ist, lassen sich also alle Blütetheile sehr deutlich unterscheiden. Dieß ist aber nicht bey allen Blüten möglich, weil die Blüten verschiedener Holzgattungen verschieden gebildet sind. Bey manchen fehlt die Blumendecke oder die Blumenkrone ganz, bey andern sind keine Staubfäden, sondern nur die Staubbeutel da, und bey andern ist der Staubweg so kurz, daß die Narbe unmittelbar auf dem Fruchtknoten aufsitzt. Daher erfordert es Aufmerksamkeit und Uebung, um in jeder Blüte die verschiedenen Geschlechtstheile zu unterscheiden. Da aber die mit männlichem Saamen gefüllten Staubbeutel, Fruchtknoten, Staubweg, Narbe und weiblicher Saame, die wesentlich nöthigen Theile der Blüte sind, so fehlen sie niemals in den Zwitterblumen — und eben so lassen sich auch in den blos männlichen Blumen wenigstens die Staubbeutel und in den blos weiblichen Blumen wenigstens der Frucht-

Knoten und die Narbe entdecken, wenn auch der Staubweg so kurz ist, daß man ihn nicht sieht.

Bey der Begattung oder Befruchtung der Holzpflanzen schwizt weibliche Saamen-Feuchtigkeit aus der Narbe. Mit dieser vermischt sich der in dem Saamen-Staub befindliche männliche Saamen, und nun wird die vermischte weibliche und männliche Saamen-Feuchtigkeit durch den Staubweg dem Fruchtknoten zur Schwängerung zugeführt. Ist dieses geschehen, so verwelken die männlichen Geschlechts- und alle übrigen Theile, die nun ihren Dienst geleistet haben; der Fruchtknoten aber beginnt nun zu wachsen, und sich nach und nach zur Frucht oder zum Saamen zu bilden.

Auf diese Art geschieht die Befruchtung bei allen Holzpflanzen; nur schlägt die Natur allerley Wege ein, um den männlichen Saamenstaub auf die weibliche Narbe zu bringen. In den Zwitterblumen kann dieß am leichtesten geschehen, weil der männliche und weibliche Gegenstand nahe beysammen sind. Bey solchen Blüten aber, wo die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile in verschiedenen Blumen, entweder auf einer Pflanze, oder auf zwey verschiedenen Pflanzen befindlich sind, wird der männliche Saamenstaub, entweder durch den Wind, oder durch Insekten, an welche er sich beym Honigsaftsaugen anhängt, auf die weibliche Narbe gebracht. — Daher wird es nun dem Forstmanne erklärbar seyn, daß, wenn es während der Blütezeit anhaltend regnet, keine, oder keine hinlängliche Befruchtung der Blüten vor sich gehen, also auch nur wenig oder

gar kein guter Saamen wachsen kann, und daß solche Holzpflanzen, worauf blos weibliche Blüten wachsen, keinen tauglichen Saamen bringen können, wenn nicht eine, männlichen Saamen tragende, Pflanze zur Befruchtung der weiblichen in der Nähe sich befindet, von woher der sehr leichte Saamenstaub durch den Wind herbeygeführt, und auf die weiblichen Narben gebracht, oder durch Insekten übertragen werden kann.

Von dem Saamen.

Sobald die Befruchtung der weiblichen Blüte erfolgt ist, fängt der Fruchtknoten an zu wachsen und sich auszubilden. Dieß geschieht bey einigen Holzarten sehr schnell, bey andern langsamer. Die meisten Saamen aber brauchen zu ihrer Ausbildung und Reife nur die Zeit vom Frühjahr bis zum Herbste, und nur einige bringen ihren Saamen erst nach Ablauf von anderthalb Jahren zur Vollkommenheit.

Diese Saamen sind nach Verschiedenheit der Holzarten in sehr verschieden geformte Behältnisse eingeschlossen. Man kann sie beym Forstwesen folgendermaßen abtheilen:

1) in Kernfrucht; diese umschließt mit einem dichten fleischigten Wesen den in besonderen Fächern befindlichen Saamen, wie z. B. Birnen 2c.;
2) in Steinfrucht; diese bedeckt mit einem fleischigten Wesen den mit einer fast steinharten Schaale umgebenen Saamen, wie z. B. Kirsche;
3) in Beerenfrucht; wo die Saamenkörner in einer mehr oder weniger weichen Masse schwimmen

oder liegen, z. B. Johannis-Beere, Stachel-Beere ꝛc.;

4) in Zapfenfrucht; wo die Saamen zwischen holzigen Schuppen befindlich sind, z. B. Fichte, Birke ꝛc.;

5) in Flügelfrucht; wo zwischen dünnen Häuten, die Flügel bilden, das Saamenkorn eingeschlossen ist, z. B. Ulmen-Saamen, Eschen-Saamen, Ahorn-Saamen ꝛc.;

6) In Hülsenfrucht; wo zwischen zweyen Häuten die Saamen liegen, und an der Nath befestigt sind, z. B. Besenpfrieme ꝛc.;

7) in Kapselfrucht; wo das Saamen-Behältniß entweder in bestimmte oder unbestimmte Abtheilungen sich öffnet und den Saamen ausstreut, wie z. B. bey der Buche ꝛc., oder wo es erst beym Keimen des Saamens aufspringt, wie z. B. bey der Linde;

8) in Halbkapselfrucht oder Kelchfrucht; wo der Saamen nur zum Theil bedeckt ist, und nach der Reife ausfällt, wie z. B. Eicheln, Haselnuß ꝛc.

Die Saamenkörner, welche man in den eben erwähnten Behältnissen eingeschlossen findet, sind ebenfalls von sehr verschiedener Bildung. Einige sind mit den Saamen-Behältnissen verwachsen, andere lassen sich bey der Reife von den Saamen-Behältnissen ohne Nachtheil trennen, und noch andere trennen sich immer von selbst davon. Letztere erscheinen dann entweder nakt, oder sie

sind mit häutigen Flügeln oder mit Wolle besetzt, damit sie der Wind weit fortbewegen kann.

Untersucht man aber jedes Saamenkorn genau, so findet man, daß es besteht:

1) aus einem oder einigen harten oder weichen Ueberzügen;
2) aus dem Kern, und
3) aus dem Keim.

Die verschiedenen Ueberzüge dienen zur Beschützung des Kernes und des Keimes. Der Kern aber enthält die ersten Nahrungstheile für den Keim, der von sehr feinen weichen Holzfasern, Marktheilchen und Säften seiner Mutterpflanze zusammengesetzt ist, sich auch bey seiner Entwickelung noch von den in den Kernstücken befindlichen Säften oder Milch seiner Mutter nährt, und so immerwährend dieselbe Holzart fortpflanzt, wie ich nun noch weiter zeigen werde.

3) Von der Entstehung und Fortpflanzung der Holzgewächse.

Jeder nur einigermaßen wißbegierige Förster wird doch auch gerne wissen wollen, auf welche Art die Holzpflanzen, womit er so viel zu thun hat, entstehen und sich fortpflanzen. Ich will es daher versuchen, dieses so deutlich und kurz vorzutragen, als es mir möglich ist.

Wenn man gehörig befruchtete und reife Saamen-Körner in die Erde bringt, sie so viel, als nöthig ist, mit Erde bedeckt, und sowohl die Luft als die Feuchtigkeit und Wärme, in erforderlichem Grad, darauf wirken

läßt; so bemerkt man, daß die Kernstücke nach und nach in eine Art von Gährung kommen, und daß sich nun zuerst der Wurzelkeim mehr ausbildet und aus der Saamenhülle hervortritt. Dieses erste Würzelchen wächst senkrecht nach unten, und, sobald es nur so weit erstarkt ist, daß es mehr, als sich selbst, ernähren kann, so treibt es aus sich selbst, in entgegengesetzter Richtung, also senkrecht über sich, den Stamm-Keim, und zwar bey manchen Holzarten sammt den Kernstücken, hervor. — Dieser Stamm-Keim erhält in der zartesten Kindheit seinen Nahrungssaft oder gleichsam seine Muttermilch aus den Kernstücken, theils wird er durch die Wurzel, und, wenn er erst aus der Erde hervorragt, auch durch die Luft genährt.

Obgleich ein so junges Holzpflänzchen ganz weich ist, so enthält es doch schon alle flüssigen und festen Theile, die man in älteren Holzpflanzen bemerkt. In der Mitte hat es nehmlich eine Markröhre, um diese herum stehen die Anfangs freylich sehr weichen Holzfasern, auf diese folgt die Rinde, und das Ganze ist mit Nahrungssaft und Luft angefüllt. — Mit jedem Jahr wird die junge Holzpflanze nun größer, sie bekommt festeres Holz, und bringt endlich Blüten hervor. Diese Blüten begatten oder befruchten sich auf die Art, wie ich vorhin gezeigt habe, und wenn dieses geschehen ist, so erfolgt wieder Saamen, wodurch die Holzart immerwährend fortgepflanzt wird.

Ausser der Fortpflanzung durch Saamen, welches die gewöhnlichste ist, pflanzen sich mehrere Holzgewächse

auch durch Wurzelbrut fort. Es entstehen alsdann aus den Knospen der Wurzeln noch wachsender Holzpflanzen neue Stämmchen derselben Art, die mit der Zeit, wie die Saamenloden in die Höhe wachsen. — Auch gibt es Holzarten, deren abgeschnittene Wurzeln man nur mit gewisser Vorsicht in die Erde legen darf, um neue Pflanzen derselben Art daraus zu erziehen. Und noch bekannter ist es, daß die Zweige vieler Holzarten, wenn man sie in die Erde sticht, oder auch nur in die Erde versenkt und mit der erforderlichen Vorsicht behandelt, Wurzeln und Stämme treiben, die zu vollkommenen Bäumen oder Sträuchen erwachsen.

Die wirkliche Holzpflanzen-Vermehrung kann daher auf vier verschiedene Arten geschehen:

1) durch den Saamen;
2) durch die Wurzeln;
3) durch Steckreisser, und
4) durch Absenker.

In der Folge wird mehr davon vorkommen.

4) Von der Ernährung der Holzpflanzen.

Schon im Vorhergehenden ist bemerkt worden, daß sich die Holzpflanzen von denjenigen Theilen nähren, woraus sie bestehen. Man hat daher sehr künstliche Untersuchungen angestellt, und gefunden, daß sich die Holzpflanzen größten Theils in Wasser, verschiedenartige Stoffe, die man Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff

und Sauerstoff nennt, und etwas Erde auflösen lassen, und daß einige auch selbst Metalltheilchen enthalten. — Diese Stoffe sind also die Nahrungsmittel der Holzpflanzen, die sie sowohl durch ihre Wurzeln aus der Erde, als auch durch ihre Blätter und Rinde aus der Luft einsaugen, und, auf eine freylich unbegreifliche Art, entweder zu festen Massen verarbeiten, oder zum Theil wieder ausstossen.

Die Einsaugungs-Werkzeuge der Pflanzen bestehen in sehr feinen Oeffnungen auf ihrer ganzen Oberfläche. Man nennt diese Oeffnungen Poren, und hat besonders an den Blättern bemerkt, daß die Poren auf der untern Fläche mehr zum Einsaugen, die obere aber mehr zum Ausdünsten bestimmt zu seyn scheinen, ob man gleich beyden Flächen das Vermögen, jede dieser Verrichtungen zu bewirken, nicht absprechen kann. — Die Wurzeln und Blätter sind also die Hauptwerkzeuge zur Ernährung der Pflanzen, und die Blätter scheinen vorzüglich dazu bestimmt zu seyn, neben dem Einsaugen von Nahrungstheilen die Haupt-Bearbeitung des rohen oder Nahrungs-Saftes zu Bildungs-Saft, und die Absonderung der unnützen oder überflüssigen Theile zu bewirken.

Man sieht also hieraus, wie sehr das Wachsthum der Holzpflanzen gehindert werden muß, wenn man ihnen die Blätter nimmt, und man wird es nun natürlich finden, daß solche Holzarten, die, wie das meiste Nadelholz, nicht das Vermögen haben, nach dem Verlust der Blätter wieder neue hervortreiben, ganz absterben müssen, wenn man sie aller Blätter beraubt hat.

Eben so gut wird man sich nun auch erklären können, daß die Gewächse, welche in den Thälern stehen, wo die Luft dicker ist, und viele Nahrungstheile enthält, schon deswegen besser wachsen müssen, als auf hohen Gegenden, wo die Luft dünner und mit weniger Nahrungstheilchen angefüllt ist. Und man wird sich nun auch überzeugen, daß die Waldungen, worin immer frische Luft durchziehen kann, besser wachsen müssen, als solche, die so dicht geschlossen sind, daß die von den Bäumen ausgestossenen Dünste nicht schnell verweht werden, und den frischen, mit neuen Nahrungstheilen geschwängerten Luftströmen Platz machen können.

5) Von dem Wachsthum der Holzpflanzen.

Das Wachsthum der Holzpflanzen beginnt mit der Zeit im Frühjahre, wo die Säfte anfangen flüssig zu werden und dauert bis zum Winter fort. Binnen dieser Zeit wachsen die Holzpflanzen über und unter der Erde, so wohl in die Länge als in die Dicke, und bringen Blätter, Blüten und Früchte hervor. Die meisten Holzarten machen jährlich zwey Haupttriebe, einen Frühlings- und einen Sommertrieb. Einige aber, besonders die Nadelhölzer, machen gewöhnlich nur einen Frühlingstrieb, und endigen bis in die Mitte des Sommers den Wuchs in die Länge, ob sie gleich bis zum Winter mit Ausbildung und Vergrößerung ihrer Früchte und Knospen beschäftigt sind, und in die Dicke wachsen, indem sich zwischen der Rinde und dem vorjährigen

Holze ein neuer Holzring, den man Jahr-Ring nennt, ansetzt. Diese Jahr-Ringe unterscheiden sich durch das dichtere Holz am Rande merklich von einander, und man kann also durch Zählung der Jahr-Ringe das Alter der Bäume sehr genau finden. Alles dieses lehrt die Erfahrung, und ist keinem Zweifel mehr unterworfen. Nur darüber sind die Naturforscher noch nicht ganz einig, auf welche Art die Säfte in den Holzpflanzen zirkuliren, und wie der neue Holz-Ring oder Jahr-Ring entsteht.

Ohne mich auf eine weitläuftige Erklärung der älteren Behauptungen und Muthmaßungen einzulassen, will ich die neueste Meinung hierher setzen, womit auch der Erfolg meiner Versuche und Bemerkungen aufs Genaueste übereinstimmt.

Sobald die Wachsthumszeit mit wiederkehrender Wärme im Frühjahre beginnt, wird der im Holze, vorzüglich aber in der Safthaut der Rinde, befindliche, im vorigen Herbste schon zubereitete Bildungssaft flüssig und bewirkt das Ausbrechen der Blätter und Blüten. Unter der Hand wird die Erde mehr erwärmt, und die Wurzeln fangen an rohen Nahrungssaft einzusaugen. Dieser steigt hierauf vorzüglich im Holze in die Höhe, und kommt in die Blätter. In diesen wird der rohe Nahrungssaft, nachdem er mit den von den Blättern aus der Luft gezogenen Stoffen vermischt ist, durch Einwirkung der Sonne und des Lichts, in Bildungssaft verwandelt, und nun den äusseren und inneren Theilen des Baumes, die wachsen sollen, durch die Rinde

zugeführt. Da nun die natürliche Einrichtung so ist, daß jährlich zwischen der Rinde und dem Holze, ein neuer Holzring gebildet werden und sich fest an das ältere Holz anlegen soll; so tritt eine große Menge Bildungssaftes zwischen die Rinde und das Holz, wird daselbst zuerst galertartig, und formirt sich in kurzer Zeit zu einer weichen, in der Folge aber zu einer harten Holzlage. Hierdurch entsteht nun der neue Holz- oder Jahr-Ring, dessen äusserster Rand gewöhnlich etwas dichter ist, weil der Zufluß des Bildungssaftes gegen das Ende der Wachsthumszeit schwacher wird, wodurch denn auch alle sich bildenden Gefäße enger und dichter werden müssen. Ausserdem bildet sich auch über diesem neuen Holz-Ringe, den man **Splint** nennt, ein neuer, aber bey weitem dünnerer **Safthaut-Ring**, — weil sonst die durch das dicker gewordene Holz ausgedehnte Rinde bis auf das Holz aufreissen würde — und es stirbt dagegen bey manchen Holzarten die äusserste Schichte der Rinde nach und nach ab.

Ausser dem in diesem Jahre zum Wachsthum verbrauchten Bildungssafte bleibt noch ein hinlänglicher Vorrath davon, besonders in der Rinde, zurück, welcher im künftigen Jahre das Wachsthum eben so wieder anfängt, wie ich zuerst gezeigt habe.

Sechstes Kapitel.

Von der beym Forstwesen angenommenen Abtheilung der Holzpflanzen.

Beym Forstwesen theilt man alle Holzpflanzen ab:

1) in Laubholz, und

2) in Nadelholz.

Zum Laubholze zählt man alle Holzarten mit wässerigen oder schleimigen Säften; zum Nadelholze aber rechnet man alle Holzarten mit harzigen oder öligten Säften.

Auch theilt man die Holzpflanzen ab:

1) in sommergrüne, und

2) in immergrüne.

Und ausserdem auch noch:

1) in Bäume,

2) in Sträuche, und

3) in Stauden,

wovon der Unterschied im fünften Kapitel schon erklärt worden ist.

Weil aber sowohl die Bäume, als die Sträuche, wenn sie ihr Wachsthum vollendet haben, von sehr verschiedener Größe sind, so theilt man noch ferner ab:

1) die Bäume,

a) in Bäume der ersten Größe, die auf gutem Boden und in mildem Klima bey geschlossenem Waldbestand gewöhnlich über 80 Fuß hoch wachsen,

b) in Bäume der zweyten Größe, die unter gleichen Umständen selten oder niemals eine Höhe von 80 Fuß erreichen, und

c) in Bäume der dritten Größe, die unter gleichen Umständen nur selten eine Höhe von 40 Fuß erlangen.

2) Die Sträuche aber werden abgetheilt:

a) in Sträuche der ersten Größe, die in gutem Boden und Klima über 8 Fuß hoch werden, und neben den übrigen Aesten einen ausgezeichnet starken baumartigen Schuß machen, also sich leicht zu einem Bäumchen durch Kunst erziehen lassen,

b) in Sträuche der zweyten Größe, die in gutem Boden und Klima selten 8 Fuß hoch werden.

c) in Sträuche der dritten Größe, die kaum 4 Fuß Höhe erreichen,

d) in rankende Sträuche, die sich an andern Gegenständen in die Höhe winden,

e) in kriechende Sträuche, die immer auf der Erde hin kriechen,

f) in Erdholzsträuche, die zwar aufrecht wachsen, aber selten über 2 Fuß hoch, und auch nur verhältnißmäßig dick werden.

3) Die Stauden werden abgetheilt:

a) in aufrechtwachsende,

b) in rankende, und

c) in kriechende Stauden.

Bey Beschreibung der besondern Naturgeschichte der Holzpflanzen wird angeführt werden, in was für eine Abtheilung jede derselben gehört.

Siebentes Kapitel.

Von der Verwandtschaft der Holzpflanzen unter einander.

Wenn man die beträchtliche Menge von Holzpflanzen betrachtet, so findet man, daß viele in der Blüte und Frucht sehr übereinstimmen. Alle in dieser Hinsicht übereinstimmenden Holzpflanzen rechnet man in der Botanik oder Kräuterlehre zu einer Gattung oder zu einem Geschlechte, die einzelnen Holzarten aber, woran man diese Uebereinstimmung bemerkt, nennt man Art. So z. B. nennt man alle Eichen-Arten zusammen die Eichen-Gattung oder das Eichen-Geschlecht. Die Stiel-Eiche und die Trauben-Eiche aber sind zwey verschiedene Eichen-Arten.

Jede Holz-Gattung pflanzt sich durch den Saamen ohne Abänderung fort, und es entsteht aus einer Eichel niemals eine Buche, oder sonst eine andere Holz-Gattung. Dagegen hat man viele Beyspiele, daß durch die Vermischung des männlichen und weiblichen Saamens zweyer verschiedener zu einer Gattung gehörigen Holzarten eine Holzpflanze entstanden ist, die in einigen Stücken dem Vater und in andern der Mutter ähnlich war. Dergleichen Bastart-Holzpflanzen nennt

man Spiel-Arten. Die meisten von ihnen pflanzen sich als Spiel-Art nicht fort, sondern ihre Nachkommenschaft wird entweder dem Großvater oder der Großmutter wieder vollkommen ähnlich. Es gibt aber auch Spiel-Arten, die sich als solche fortpflanzen, und diese nennt man ständige Spiel-Arten, oder Bastart-Arten.

Ausserdem stellen die Botaniker alle in vielen Stücken übereinstimmenden Gewächse zusammen, und nennen eine solche Zusammenstellung Ordnung — und wenn sie mehrere übereinstimmende Ordnungen zusammenstellen, so nennen sie es eine Klasse. — Man muß sich dieß merken, um diese in Forstbüchern oft vorkommenden Ausdrücke zu verstehen. Besonders aber muß der Förster einen richtigen Begriff davon haben, was man unter Holz-Art, und was man unter Holz-Gattung versteht.

In dem folgenden Abschnitte werde ich nun alle, zu einer Gattung gehörigen Holzpflanzen auf einander folgend beschreiben, und bey jeder Art anführen, zu welcher von den im vorigen Kapitel in forstmännischer Hinsicht gemachten Abtheilungen sie gehört.

Vierter Abschnitt.

Von der, für einen Förster nöthigen, Kenntniß der besondern Naturgeschichte der Holzpflanzen.

Ausser der im vorigen Abschnitte kurz abgehandelten allgemeinen Naturgeschichte und Abtheilung der Holz-

Pflanzen muß ein Förster auch die besondere Natur-Geschichte einer jeden Holzgattung und Holzart genau kennen, um bey der Bewirthschaftung der Waldungen darnach seine Maasregeln zu nehmen. — Insbesondere muß er aber von jeder Holzart anzugeben wissen:

1) den Namen,

2) die Klassifikation oder Abtheilung nach dem achten Kapitel,

3) die Beschaffenheit der Wurzel,

4) die Beschaffenheit des Stammes und der Aeste,

5) die Beschaffenheit der Rinde,

6) die Beschaffenheit der Blätter,

7) die Beschaffenheit der Blüte, und die Blütezeit,

8) die Beschaffenheit der Frucht und die Reifezeit,

9) die Zeit der Aussaat und die nöthige Bedeckung des Saamens mit Erde,

10) die Zeit des Aufgehens und die Gestalt des Pflänzchens kurz nach dem Aufgehen des Saamens,

11) was für Boden, Lage und Klima die Holzart besonders liebt, oder ihr besonders zuwider ist,

12) die Zeit der Vollkommenheit und der Lebensdauer,

13) ob sie und wie lange sie vom Stock und Wurzel wieder ausschlägt,

14) ob sie sich durch Steckreisser fortpflanzen läßt,
15) was für besondere Eigenschaften man an ihr bemerkt,
16) was für Benutzungen sie gewährt, und
17) welchen nachtheiligen Zufällen sie besonders unterworfen ist.

Ich werde also auch nach diesem Plan die deutschen wildwachsenden Holzarten und mehrere in den deutschen Waldungen nationalisirte nützliche Fremdlinge so kurz als möglich beschreiben, und alles weglassen, was nicht schlechterdings nöthig ist. — Jede Holzgattung und Holzart werde ich mit dem bekanntesten deutschen Namen benennen, und zugleich den Linneeischen lateinischen Namen beysetzen, damit sich ein Förster von einem Botaniker belehren lassen kann, wenn er bey dieser oder jener Holzart in Zweifel kommen sollte. Abweichungen von den Linneeischen lateinischen Namen werden jedesmal bemerkt werden.

Erste Abtheilung.

Vom Laubholze.

Erstes Kapitel.

Von der Eiche; — Quercus.

Zu dieser Holzgattung gehören drey Arten:

1) die Trauben-Eiche; — Quercus robur;

2) die Stiel-Eiche; — Quercus foemina;
3) die Rasen-Eiche; — Quercus altera tenerius dissecta, Borkhausen.

1) Von der Trauben-Eiche; — Quercus robur.

Die Trauben-Eiche ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe, denn sie erlangt unter günstigen Umständen eine ausserordentliche Dicke und eine Höhe von 80 Fuß und drüber. Sie treibt, wenn es der Boden erlaubt, eine starke Pfahl- und mächtige Seitenwurzeln, und bildet einen schönen geraden Schaft, der mit kräftigen Aesten besetzt, und im Alter mit einer dicken, weißgrauen, rissigen, in der Jugend aber mit einer bräunlich grünen, glatten Rinde bedeckt ist.

Die Blätter erscheinen gewöhnlich gegen die Mitte des Monats May, und stehen wechselsweise an den Zweigen. Der Blattstiel ist meist über einen halben Zoll lang, und das Blatt hat eine eyförmige, am glatten Rande mit vielen buchtigen Einschnitten oder rundlichten Lappen versehene Form, die nach dem Stiel keilförmig ausläuft. Die obere Fläche des Blattes ist dunkelgrün und glänzend, die untere ist blaßgrün und matt. Gewöhnlich fallen die im Oktober braun gewordenen Blätter von alten Bäumen noch im November und December ab; zuweilen bleiben sie aber auch bis zum Frühjahr, besonders an den jungen Stämmen, hängen, und werden alsdann durch die aufschwellenden Knospen verdrängt.

Die Blüten erscheinen zugleich mit den Blättern im

May, und zwar männliche und weibliche getrennt auf einem Baume. Die männlichen Kätzchen oder Trotteln kommen in dichten Büscheln meist aus den Endknospen der vorjährigen Triebe hervor, und enthalten zur Befruchtungs-Zeit grüngelben Saamenstaub; die weiblichen Blüten aber sitzen als kleine röthlich-grüne Knöpfchen klumpenweis an den Spitzen der neuen Zweige in den Achseln der Blätter.

Die Frucht der Eichel ist kurz, eyförmig, und hat vornen einen kleinen Stachel. Sie sitzt in einem höckerigen Näpfchen oder Becher, und es sind gewöhnlich mehrere an einen sehr kurzen, oft nicht bemerkbaren Stiel verwachsen. Diese Eicheln sind gewöhnlich einen ½ bis ¾ Zoll lang und fast eben so dick, haben bey der Reife im Oktober eine braune oder braungrüne Farbe, und fallen bald nachher ab.

Die Saat bald nach der Reife der Eicheln geräth am besten; man kann sie aber auch bis zum nächsten Frühjahre aufbewahren, wie in dem Abschnitte von der Holzzucht vorkommen wird. Länger als zum nächsten Frühjahr aber lassen sich die Eicheln zur Saat nicht brauchbar erhalten. — Die Eicheln müssen 1 bis 3 Zoll dick mit Erde bedeckt werden, und gehen, wenn sie im Herbste gesäet wurden, im kommenden May, wenn sie aber im Frühjahre gesäet wurden, nach 6 Wochen wie kleine Eichenzweige auf, und lassen die Kernstücke in der Erde zurück.

Die Trauben-Eiche liebt vorzüglich einen mit Dammerde und Sand oder Kies vermischten, gemäßigt feuchten,

tiefgehenden Lehmgrund, und man sieht sie an den Vor- und Mittel-Gebirgen am besten wachsen. Sie gedeiht aber auch in den Ebenen. Nasser, oder thoniger, oder sehr sandiger, oder sehr trockener und seichter Boden, und eine Höhe, wo gar keine Winter-Frucht gezogen werden kann, sind ihr nicht zuträglich.

Bey durchaus günstigen Umständen erlangt die Trauben-Eiche in 180 bis 200 Jahren ihre ökonomische Haubarkeit im Hochwalde; sie lebt und wächst aber bey weitem länger. Ich habe Stämme fällen lassen, die über 300 Jahre alt und noch vollkommen gesund waren.

Vom Stock schlägt diese Eiche bis zum 60jährigen Alter zuverläßig aus, und der Stock setzt den Ausschlag, nach alle 20 bis 40 Jahren wiederholtem Abtrieb der Loden, einige hundert Jahre lang fort. Man sieht aber auch die Stöcke der bey weitem älteren, erst abgehauenen Stämme oft kräftige Loden treiben. Wurzel-Ausschläge kommen nur äusserst selten und nur alsdann zum Vorschein, wenn eine Wurzel über der Erde liegt.

Ausserdem lehrt auch die Erfahrung, daß die jungen Eichen den anhaltenden Schatten schlechterdings nicht lange ertragen können, und selbst besser ganz im Freyen fortkommen, als in der zu dunkeln Stellung eines Schlags. Ob dieß gleich der Behauptung vieler Schriftsteller widerspricht, so ist es dessen ungeachtet vollkommen erfahrungsmäßig. — Auch fangen die geschlossenen Eichenbestände erst gegen das 60ste Jahr an masttragend zu werden, obgleich jüngere freystehende Stämme viel früher

Saamen bringen. In milden Gegenden gibt es fast jährlich wenigstens etwas Eicheln, und man kann alle 3 Jahre auf eine beträchtliche Mast rechnen; in rauhen Gegenden aber kommt dieß so oft nicht vor.

Der Nutzen, den uns diese Eiche gewährt, ist sehr wichtig. Das sehr feste gelblich weisse Holz ist zum Bauwesen, sowohl im Trockenen, als Feuchten und Nassen, dauerhafter, als jedes andere, und als Werk- und Geschirrholz behauptet es den ersten Rang, wegen seiner Festigkeit und Dauer. Als Brennholz ist es ebenfalls sehr gut, besonders wenn es nicht alt und vor dem Verbrennen ganz dürr geworden ist.

In Rücksicht auf Hitz-Kraft verhalten sich gleiche Massen von ausgewachsenem Trauben-Eichenholze zum ausgewachsenen Buchenholze wie 350 zu 360 oder wie 5 fl. 50 kr. zu 6 fl., das heißt: wenn 100 Kubikfuß Buchenholz 6 fl. werth sind, so sind 100 Kubikfuß Trauben-Eichenholz 5 fl. 50 kr. werth.

Ein rheinischer Kubikschuh von diesem Holze wiegt:

a) frisch vom Baume 71 Pfund,

b) halb trocken = = 60 —

c) ganz dürr gemacht $46\frac{3}{4}$ — *).

Die Rinde gibt die beste, kräftigste Gerberloh, besonders wenn man sie von 20- bis 40jährigem Stangen-

*) Siehe G. L. Hattigs physikalische Versuche über die Brennbarkeit und Schwere der meisten deutschen Waldbaum-Hölzer, 3te Auflage 1807.

Holze haben kann, und selbst die Sägspähne von frischem Holze werden zur Schwarzfärberey gebraucht.

Die Saamen oder Eicheln sind die beste Mast für wilde und zahme Schweine, auch eine vortreffliche Nahrung für das Edel-Wild, Damm-Wild, Reh-Wild, das Rindvieh und noch viele andere wilde und zahme vierfüßige Thiere und Vögel. Selbst das Laub, wenn man es an den im Sommer von den Kopfholz-Stämmen abgehauenen Zweigen in der Sonne trocknet, gibt ein sehr gutes Winterfutter für Schaafe, Ziegen und Rindvieh. Auch läßt sich von den gedörrten und geröſteten Eicheln ein Trank bereiten, der viel Aehnlichkeit mit dem Kaffee hat, und zugleich als Arzneymittel dienen soll — und nach der von Herrn Ober-Jägermeister von Werneck gemachten Erfahrung gibt die vorher gekeimte und nachher gedörrte und geschrotene Eichel einen guten Branntewein. Aus 4 Malter erhielt er 64 Maas *)

Besonders nachtheiligen Zufällen ist die Eiche nicht ausgesetzt, und dieß ist ebenfalls ein großer Vorzug dieser Holzart. In manchem Jahre wird sie zwar von Maykäfern und Raupen oder durch Frost an den Blättern und Blüten stark beschädigt; dieß bewirkt aber das Verderben der Eiche nicht, ob es ihnen gleich nicht zuträglich ist. Mit dem zweyten Safttrieb bekommen dergleichen Bäume wieder neue Blätter, und selbst die bald nach dem Aufgehen vom Frost getroffenen Pflänzchen

*) Siehe G. L. Hartigs Forst-Jagd- und Fischerey-Journal vom Jahr 1807, Seite 561.

werden selten dadurch ganz getödtet, sondern schlagen nahe über der Erde wieder aus.

2) Von der Stiel-Eiche; — Quercus foemina.

Die Stiel-Eiche ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Sie wird ein sehr dicker und hoher Stamm, der sich mit einer starken Pfahlwurzel und vielen Seitenwurzeln in der Erde sehr befestigt, und einen mit starken Aesten besetzten, geraden Schaft bildet. — Die Rinde der jungen Stämme und Zweige ist bräunlich grün, an älteren aber graubraun und stark aufgerissen. Die Blätter unterscheiden sich auffallend von den der zuvor beschriebenen Trauben-Eiche darin, daß sie viel kürzere Stiele haben, daß die rundlichen Einschnitte nicht so regelmäßig sind, und daß das Blatt nach dem Stiel nicht so keilförmig ausläuft, sondern gewöhnlich mit Lappen endigt. Auch erscheinen die Blätter um 8 und mehrere Tage früher, und fallen im Herbste auch um eben so viel früher ab, als an der Trauben-Eiche. Eben so kommt die Blüte dieser Eichen-Art schon zu Anfang May, und unter gleichen Umständen immer um 8 Tage früher, als bey der Trauben-Eiche zum Vorschein. Sie ist jener aber ganz gleich, wenn man den einzigen Unterschied ausnimmt, daß die weiblichen Blüten gewöhnlich zu 2, 3 und 4 an Stielen sitzen, die bey der Reife der Eicheln 1 bis 3 Zoll lang und zuweilen noch länger sind. — Die braungrüne Frucht ist walzenförmig, an beyden Enden abgerundet, und an

der Spitze mit einem kleinen Stachel versehen. Sie sitzt in einem Näpfchen, ist gewöhnlich ¾ bis 1 Zoll lang und einen ½ Zoll dick, und reift zu Anfang Oktobers.

Alles Uebrige, was von der Trauben-Eiche gesagt worden ist, gilt auch für die Stiel-Eiche. — Nur will man bemerkt haben, daß der Wuchs der Stiel-Eiche etwas weniges schneller von Statten gehe; bestimmter kann man aber behaupten, daß sie in einem schon etwas rauhen Klima weniger gut gedeihet, und daß ihr Holz leichtspaltiger und etwas weniger schwer ist, als das der Trauben-Eiche.

Der rheinische Kubik-Fuß Stiel-Eichenholz wiegt:

a) wenn er frisch vom Baume kommt 69¼ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist . . 58 —
c) wenn er ganz dürr ist . . 44¾ —

In Rücksicht auf Hitzkraft verhält sich das Stiel-Eichenholz zum Buchenen, wie 328 zu 360, oder

wie 5 fl. 28 kr. zu 6 fl.

und die Güte der Stiel-Eichenkohlen verhält sich zu der Güte der Buchenkohlen

wie 1459 zu 1600 *).

---

*) Siehe von Wernecks Versuche über das Verhältniß der Brennkraft der Hölzer im verkohlten Zustande. — Sie sind in Hartigs Journal für das Forst-Jagd- und Fischereywesen 1807, Seite 625 2c., abgedruckt.

3) Von der Rasen-Eiche; — Quercus altera tenerius dissecta.

Die Rasen-Eiche unterscheidet sich von der so eben beschriebenen Stiel-Eiche nur dadurch, daß ihre Blätter kleiner, tiefer eingeschnitten und faltiger sind, und daß die Eicheln zwar eben so lang, aber gewöhnlich nur halb so dick sind. Alles Uebrige hat sie mit der Stiel-Eiche gemein.

Zweytes Kapitel.

Von der Mast-Buche; — Fagus sylvatica.

Die Mast-Buche ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe, denn sie wird unter günstigen Umständen ein über 100 Fuß hoher, sehr dicker Stamm, der keine eigentliche Pfahlwurzel, sondern eine Herzwurzel und viele Seitenwurzeln austreibt. Der Schaft einen im Schluß aufgewachsenen Buche ist gewöhnlich sehr gerade, und hat viele, aber keine dicken Aeste. Die Rinde an den jungen Stämmen und Zweigen ist grünbraun, an alten aber weißgrau und immer glatt, wenigstens nicht aufgerissen, wenn nicht besondere Umstände dieses verursacht haben.

Die kurzgestielten, wechselsweise sitzenden Blätter, sind eyförmig und etwas zugespitzt, auf beyden Seiten glatt, am Rande von Rippe zu Rippe fast unmerklich ausgebogen, und in der Jugend am Rande harrig. Sie erscheinen zu Anfang May's, und fallen im Herbste ab.

Die Blüte kommt zugleich mit den Blättern hervor, und läßt sich auch schon in den Knospen sehr deutlich entdecken. Männliche und weibliche Blüte ist zugleich, aber getrennt auf einem Baume. Die männlichen Blüten hängen an dünnen, bis 2 Zoll langen Stielen, als runde Kätzchen, und enthalten vielen gelblich grünen Saamenstaub; die weiblichen Blüten aber erscheinen als rauhe, röthlichgrüne, spitzige Knöpfchen. Die Fruchtkapsel erwächst sehr bald zu ihrer vollkommenen Größe, ist eyrund, an beyden Enden spitzig, weichstachlich, erst grün, dann braungrün, theilt sich bey ihrer Reife im Oktober in 4 Theile, und streut die beyden Saamenkörner aus. Diese Saamenkörner sind dreykantig, oben spitzig, unten stumpf, und mit einer glatten, glänzenden, braunen Haut umgeben.

Man säet diesen Saamen, den man Bucheln oder Buchecker n nennt, alsbald nach der Reife, und bedeckt ihn 1 bis 2 Zoll dick mit lockerer Erde. Doch lassen sich die Bucheln auch bis ins nächste Frühjahr aufbewahren, wie in dem Theile von der Holzzucht vorkommen wird. — Die jungen Pflanzen erscheinen zeitig im Frühjahre, gewöhnlich im April. Sie bringen die Kernstücke mit aus der Erde, welche eine nierenförmige Gestalt haben, und auf der obern Seite glänzendgrün, auf der untern aber weißgrün und matt sind. Aus der Mitte dieser großen Saamenlappen erhebt sich die junge Buche mit den gewöhnlichen Blättern, und wenn diese gehörig ausgebildet sind, so welken die Saamenlappen, und fallen ab.

Die Buche liebt einen mit Damm-Erde und Sand oder Kies vermengten, gemäßigt feuchten Lehmgrund, der nicht sonderlich tief zu seyn braucht. Nasser und zu bindender Boden und zu viel Sand ist ihr zuwider. Auf den Ebenen und Vorbergen findet man zwar die Mastbuche im schönsten Wuchse; aber auch selbst in einer Höhe, wo die ersten Preussel-Beeren wachsen, kommt sie noch gut fort, ob sie gleich dort keine so beträchtliche Länge und Dicke erreicht. Im Schluß gewachsene Stämme von 120 Jahren enthalten dort gewöhnlich nicht viel über 25 Kubik-Fuß, da sie in demselben Alter im mildern Klima 50 Kubik-Fuß und noch mehr enthalten.

Bey günstigen Umständen erlangt die Buche in 120 bis 150 Jahren ihre ökonomische Haubarkeit im Hochwalde. Auf gutem Boden, und in mildem Klima nimmt sie aber noch länger an Höhe und Dicke zu. Ich habe in der Wetterau Buchen von 300jährigem Alter fällen lassen, die noch vollkommen gesund waren. Eine davon war 125 Fuß lang, und enthielt 1400 Kubik-Fuß Holzmasse.

Vom Stock schlagen 40- bis 50jährige Stämme fast zuverlässig wieder aus, wenn die Hauung nach den Regeln der Holzzucht vollzogen wird. Doch lehrt die Erfahrung, daß die Stöcke von älteren Stämmen sehr oft den Ausschlag verweigern, und daß die Buche überhaupt zur ununterbrochenen Niederwald-Wirthschaft nicht vorzüglich ist, wie in dem Theile von der Holzzucht weiter vorkommen wird.

Zu den besonderen Eigenschaften der Buche kann man

rechnen, daß die jungen Pflanzen einige Jahre lang im Schatten stehen wollen, und daß sie besonders im ersten Jahre gegen den Forst sehr empfindlich sind. Trifft die junge Buche im ersten Frühjahre ein starken Frost, so wird sie dadurch, sammt der Wurzel, getödtet. Sie muß daher in der zarten Kindheit Schutz gegen den Frost und selbst gegen die allzustarke Hitze haben; ist sie aber 1 ½ bis 2 Schuh hoch geworden, so kann sie die Witterung so leicht nicht mehr ganz verderben.

Auch lehrt die Erfahrung, daß geschlossene Buchen-Bestände erst gegen das 60ste Jahr anfangen Mast zu bringen, mit zunehmendem Alter aber immer fruchtbarer werden. In milden Gegenden kann man fast jährlich auf etwas, und alle 5 Jahre auf eine beträchtliche Mast rechnen; in rauhen Gebirgen hingegen sind die Mastjahre seltener, und es verstreichen zuweilen 4 bis 5 Jahre, ohne daß nur etwas Buchen-Saamen wächst. Volle Mast kommt dort kaum alle 10 bis 12 Jahre vor.

Der Nutzen, den wir von der Buche ziehen, ist sehr groß. — Ihr dichtes weißes Holz ist gut zum Bauwesen unter Wasser; es dient zu Wagner- und Schreiner- oder Tischler-Arbeit, zu vielerley Hausgeräthen und im Nothfall auch zum Verbauen im Trockenen, wenn es mitten im Winter gehauen worden ist. In der Witterung und im Feuchten hat es keine lange Dauer, denn es wird sehr leicht stockig und vom Wurm angegangen. — Als Brennholz ist es eins der besten, denn es verhält sich zum Stiel-Eichenen wie 360 zu 350, oder

wie 6 fl. zu 5 fl. 50 kr.

und im verkohlten Zustande
wie 1600 zu 1459.

Gewöhnlich wiegt ein Kubikschuh Buchenholz:

a) frisch vom Baume 65 Pfund,
b) halb trocken = = 50 —
c) ganz dürr = = 39 —

Der Saamen der Buche, oder die Buchmast, ist für wilde und zahme Schweine ein vortreffliches Nahrungs-Mittel. Nur Schade, daß der Speck der zahmen Schweine von der Buchelmast nicht so fest und dauerhaft wird, als von der Eichelmast. Auch alles Roth-Wild genießt die Bucheln gern; der Dachs wird sehr fett davon, und noch viele andere vierfüßige Thiere und Vögel befinden sich sehr wohl beym Genuß der Bucheln. — Ausserdem enthalten sie vieles und vorzüglich gutes und genießbares Oel. Will man es zum Speisen haben, so läßt man die vorher dürr gemachten Bucheln schälen, und durch einen neuen ganz reinen Lappen kalt schlagen oder pressen; will man das Oel aber für das Licht bestimmen, so können die Bucheln mit der Schale warm geschlagen werden. Im ersten Fall bekommt man ein sehr süßes und rein schmeckendes Oel, das dem besten Provencer-Oel nichts nachgibt. Auch läßt sich dieses Oel viele Jahre lang aufbewahren, und wird sogar immer besser, wenn man es, nach der völligen Abklärung, in wohlverpichten Krügen im Keller in Sand eingräbt.

Von besonders nachtheiligen Zufällen haben die Buchen-Waldungen nichts zu leiden. Mayfröste, Raupen und

Käfer beschädigen zwar die Blätter, dieß bewirkt aber ihr völliges Verderben nicht. Im Nach-Sommer kommen wieder neue Blätter und Triebe hervor, und der Schaden wächst nach und nach wieder aus.

Drittes Kapitel.

Von dem Kastanien-Baum; — Castanea sativa, Borkh.

Der Kastanien-Baum ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe, der im südlichen Deutschland in Waldungen, im nördlichen aber nur in den Gärten gefunden wird. — Dieser schöne Baum treibt eine starke Herz- und viele Seitenwurzeln, und bildet einen geraden mit schwarzgrauer rissiger Rinde bedeckten Schaft.

Die kurzstieligen Blätter sind 5 bis 8 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, länglicht zugespitzt, am Rande mit großen scharf zugespitzten, sägartigen Zähnen versehen. Sie sind auf der Oberfläche schön glänzend grün, auf der unteren aber matt, und sitzen wechselsweise an den Zweigen.

Die Blüte erscheint im Juny und July, und zwar die männliche getrennt von der weiblichen auf einem Baume. Die männlichen Blüte-Kätzchen sind 5 bis 6 Zoll lang, und stehen in den Winkeln der Blätter. Die weiblichen Blüten sind rauhe rundliche Ballen oder Knöpfe von der Größe einer Haselnuß. Bis zum

Spät-Herbste erlangt die stachliche Frucht-Kapsel eine Größe von 1 bis 1¼ Zoll Durchmesser, platzt alsdann auf, und streut die bekannten, mit einer glänzenden braunen Schaale umgebenen eßbaren Saamen, deren meist zwey, zuweilen aber auch drey oder nur eins in einer Kapsel befindlich sind, unter den Baum aus.

Man säet die Kastanien alsbald nach der Reife und bedeckt sie 1 bis 3 Zoll dick mit Erde, worauf die jungen Pflanzen im nächsten May zum Vorschein kommen. Will man sie aber erst im Frühjahre säen, so muß man sie den Winter hindurch in Sand, oder wie die Eicheln aufbewahren, weil sie sonst zu stark austrocknen und verderben.

Die Kastanie liebt einen guten, mit vieler Damm-Erde bedeckten, gemäßigt feuchten Wald-Boden, und kommt im feuchten oder nassen nicht fort. Auch will sie ein recht mildes Klima, um den höchsten Grad ihrer Vollkommenheit zu erreichen. Sie gedeiht aber auch in allen Gegenden, wo Frühtrauben noch zeitigen. In rauherem Klima kann man zwar auch Kastanien-Stämme, aber keine Kastanien erziehen, weil die Blüte zu spät kommt und die Früchte nicht reif werden.

Unter günstigen Umständen mögen die Kastanien-Wälder in 90 bis 100 Jahren ihre Haubarkeit erreichen. Daß diese Holzart aber ein viel höheres Alter erleben könne, beweisen die ausserordentlich großen Kastanien-Bäume, die man in Italien findet *)

*) Siehe G. L. Hartigs Journal für das Forst- Jagd- und Fischereywesen vom Jahr 1806, Seite 176.

Vom Stock schlägt diese Holzart zwar sehr gut wieder aus; da aber ihre Früchte für Menschen und Vieh sehr nutzbar sind, und überhaupt durch die Hochwald-Wirthschaft mehr Holzmasse erzogen wird, so möchte es wohl Schade seyn, einen Kastanienwald auf die Wurzel zu setzen.

Das Holz von jungen Kastanien-Bäumen ist weiß, von älteren aber gelbbraun, fest und dauerhaft. Es gibt beym Verbrennen viel Hitze, und ist als Bau- und Werkholz von langer Dauer.

Die Saamen geben abgesotten und geröstet für Menschen eine angenehme nahrhafte Speise, und für die Schweine und mehrere andere Thiere eine vortreffliche Mastung. Die Rinde läßt sich zum Gerben gebrauchen, und es verdient daher diese Holzart in den milden Gegenden, auch beym Forstwesen, Anbau.

Viertes Kapitel.

Von dem Roß-Kastanien-Baum; — Aesculus hippocastanum.

Der Roß-Kastanien-Baum ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe, der nun in Deutschland schon längst heimisch geworden, und besonders deswegen dem Forstmanne und Jäger interessant ist, weil er durch seine Früchte in den Thiergärten nützlich wird. Diese Holzart bildet einen schönen geraden Stamm, der mit bräunlichgrauer, fein aufgerissener und

etwas blätteriger Rinde bedeckt, und mit einer Herzwurzel und kräftigen Seitenwurzeln versehen ist.

Die Blätter erscheinen zu Anfang May's aus dicken, klebrigen Knospen. Sie haben einen langen gemeinschaftlichen Stiel, an dessen Ende fünf bis sieben kurz gestielte, keilförmige, kurz zugespitzte, gezähnte, mit starken Rippen durchzogene, 5 bis 8 Zoll lange und 2½ bis 3½ Zoll breite Blätter, fächerförmig ausgebreitet, sitzen.

Die weiß, roth und gelb gefleckten Blütensträuße erscheinen zu Ende Aprils und im May. Sie bestehen aus mehreren einzelnen Blumen, die theils Zwitter sind, theils aber auch, und besonders nach der Spitze des Straußes hin blos männliche Blumen enthalten. — Der Saamen, welcher sich in einer dreyklappigen, meistens stachlichen Kapsel befindet, ist schön glänzendbraun, und mit einem rauhen, weißgelben großen Nabelfleck versehen. Er ist 1 bis 1½ Zoll breit, und ½ bis ¾ Zoll dick, und enthält einen weissen herben Kern. Gewöhnlich befinden sich ein oder zwey, selten drey solcher Saamen in einer Kapsel. Zu Ende Septembers und im Oktober werden die Früchte reif, und wenn man sie alsdann aussäet und 1½ bis 2 Zoll dick mit Erde bedeckt, so kommen die jungen Pflanzen im nächsten Früh=Jahre, mit Zurücklassung der Kernstücke, zum Vorschein.

Die Roß=Kastanie liebt ein mildes Klima, und einen guten, gemäßigt feuchten Boden. Nur wo es sehr rauh, oder wo es sehr bindend oder naß ist, kommt sie nicht fort. Sie wächst übrigens in gutem Boden sehr schnell, und schickt sich besonders gut zu Alleen in Thiergärten,

weil sie viel Schatten, eine sehr schöne Blüte, und fast jährlich viele Früchte gibt, die das Roth- und Schwarz-Wild gern äßt.

Das weiße weiche Holz ist nicht sehr dauerhaft, und auch als Brennholz sehr mittelmäßig. Am besten ist es für Tischler- und Bildschnitzer. Auch zur Bereitung des Schieß-Pulvers lassen sich die davon gebrannten Kohlen benutzen. Die Rinde dient zum Gerben und Färben.

Fünftes Kapitel.

Von dem Ahorn. — Acer.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der gemeine Ahorn; — Acer pseudo platanus;
2) der Spitz-Ahorn; — Acer platanoides; und
3) der Maßholder-Ahorn; — Acer campestre.

1) Von dem gemeinen Ahorn; — Acer pseudo platanus.

Der gemeine Ahorn ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Unter günstigen Umständen erlangt dieser Baum eine sehr beträchtliche Dicke und Länge, treibt eine Herz- und viele Seitenwurzeln, und bildet einen geraden schönen Stamm, der im Alter

mit einer weißgrauen, blätterigen Rinde bedeckt ist; an jungen Stämmen und Zweigen aber ist die Rinde braungrün und glänzend.

Die an langen röthlichgrünen Stielen hängenden Blätter erscheinen in der ersten Hälfte des Monats May. Sie haben viel Aehnlichkeit mit dem Laube des Weinstocks, und sind durch tiefe Einschnitte in 5 Lappen getheilt, wovon die zunächst am Stiele die kleinsten sind. Am Rande sind sie stumpf gesägt, und auf der obern Seite glänzend dunkelgrün, auf der untern aber matt, weißlich und in der Jugend mit einer zarten Wolle bedeckt. Sie stehen einzeln einander gegenüber und fallen im Herbste ab.

Die grünlichen Blüten, welche bald nach dem Ausbruche des Laubes erscheinen, hängen Traubenweis an ziemlich langen Stielen unter sich. Sie sind meistens Zwitter-Blüten; doch gibt es auch Bäume, die Zwitter-Blüten und besondere männliche Blüten zugleich tragen, und wieder andere, die blos männliche Blüten bringen. Letzteres kommt jedoch nur selten vor.

Der Saamen besteht in einem Erbsendicken, etwas breitgedrückten Korn mit einem starken Flügel. Es sind gewöhnlich zwey Körner an einem gemeinschaftlichen Stiel zusammengewachsen, und die Flügel stehen aufrecht nahe beysammen. Dieser Saamen wird im Oktober reif, sieht alsdann braun aus, und fliegt noch vor dem Winter ab. Beym Zerlegen des Saamens findet man die zusammengerollten Saamen-Lappen von ganz grüner Farbe. — Man säet diesen Saamen, der sich aber

auch einige Jahre aufbewahren läßt, alsbald nach der Reife, oder im nächsten Frühjahre wieder aus, und bedeckt ihn $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit lockerer Erde. Von der Herbst-Saat kommen dann die Pflanzen im nächsten May, von der Frühjahrs-Saat aber nach 5 bis 6 Wochen zum Vorschein. Sie bringen die $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll langen schmalen Saamen-Lappen mit aus der Erde, und sind im ersten Frühjahre gegen den Frost empfindlich, ob sie gleich in der Folge so leicht nicht durch Frost ruinirt werden.

Der Ahorn liebt vorzüglich einen mit Damm-Erde, Sand, Kies, oder kleinen Steinen vermischten, etwas tiefen, gemäßigt feuchten Boden, und kommt im nassen, oder im allzusandigen und dürren Boden nicht fort. Er wächts am schönsten in den Ebenen und auf den Winter-Seiten der Vorberge — man findet ihn aber auch noch auf den Höhen, wo die ersten Preussel-Beeren wachsen von beträchtlicher Größe, wenn er guten Boden hat. Von Duft und Schnee-Anhang wird er weniger beschädigt, als viele andere Holzarten, weil seine gegen einander überstehenden Zweige nicht so leicht brechen.

Unter günstigen Umständen werden die, gewöhnlich unter die Buchen gesprengten, Ahorne im 120jährigen Alter haubar. Doch dauert das Wachsthum und die Lebenszeit bey weitem länger. Ich habe noch ganz gesunde 200jährige Ahorne fällen lassen, die an 100 Fuß lang und sehr dick waren.

Vom Stock schlagen die Ahorne sehr gerne aus, und man sieht oft selbst die Stöcke alter abgehauener Ahorne

6 *

noch kräftige Loden treiben. Wurzel=Ausschläge kommen nur von blos liegenden Wurzeln, sonst aber äusserst selten zum Vorschein. Diese Holzart schickt sich daher gleich gut für die Hoch= und Nieder=Waldwirthschaft.

Das schön weisse Ahornholz ist zum Verbauen ins Wasser und ins ganz Trockene brauchbar; vorzüglich gut ist es aber zu Wagner= und Tischler=Arbeit, zu Schnitzwerk, für den Instrumentenmacher und mehrere andere Handwerker. Es ist das beste Brennholz unter allen, denn es verhält sich zum Buchenen wie 410 zu 360, oder

wie 6 fl. 50 kr. zu 6 fl.,

und im verkohlten Zustande

wie 1647 zu 1600.

Auch ist es von beträchtlicher Schwere, denn es wiegt ein Kubikschuh davon:

a) wenn er ganz frisch ist 59¾ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 50 —

c) wenn er ganz dürr ist 43½ —

Das grün abgenommene und in der Sonne getrocknete Laub ist ein gutes Schaaf=Futter, und der Saft enthält Zuckerstoff.

Besonders nachtheiligen Zufällen ist der Ahorn nicht ausgesetzt.

2) Vom Spitz=Ahorn; — Acer platanoides.

Der Spitz=Ahorn ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Er stimmt fast in allem mit dem vorhin beschriebenen gemeinen Ahorne überein, unterscheidet sich aber darin, daß die tiefer gespaltenen

und dünneren Blättern an allen Lappen in scharfe Spitzen auslaufen, daß ferner die Blätter am Rande in großen Bogen spitz gezähnt sind, und daß beym Entzweyreissen eines Blattstiels milchiger Saft hervorquilt. Auch erscheinen bey diesem Ahorne die Blüten schon vor dem Laube, hängen in weniger langen Trauben, und geben einen Saamen, dessen Flügel etwas kürzer und breiter sind und weiter auseinander stehen, als beym gemeinen Ahorn. — Ausserdem ist auch die Rinde glatter, hat ein mehr gelbliches Ansehen, und der Saft dieses Baumes enthält viel Zucker-Stoff. Alles Uebrige hat der Spitz-Ahorn mit dem vorhin beschriebenen Ahorne gemein. Ich will es daher nicht wiederholen, sondern nur noch bemerken, daß einige sein Holz für noch fester halten, als das vom gemeinen Ahorn.

3) Der Maßholder Ahorn; — Acer campestre.

Der Maßholder-Ahorn ist ein sommergrüner Baum der dritten Größe, wird aber sehr oft Strauchartig gefunden. Nur unter sehr günstigen Umständen gelangt er zu einer Höhe über 40 Fuß. — Die Rinde ist gelbgrau, aufgerissen und korkartig. Besonders haben die jungen Triebe eine verhältnißmäßig sehr dicke furchige Rinde. — Die Blätter sind viel kleiner, als an den beyden vorherbeschriebenen Ahorn-Arten. Sie haben bald fünf, bald drey Einschnitte mit stumpfen, buchtigen Lappen, sie sind oben dunkelgrün und glänzend, unten aber heller und matt. Die Blüten

stehen in schirmförmigen Trauben, und sind grünlich-gelb. Man findet Stämme mit blos Zwitter-Blüten, und wieder andere mit Zwitter-Blüten und männlichen Blumen vermengt, und zuweilen auch Bäume, die blos männliche Blüten tragen. Der Saamen, welcher im Oktober reift, ist kleiner, als bey dem Spitz-Ahorn, und die kürzeren Flügel der beyden verwachsenen Saamenkörner stehen beynahe in gerader Linie gegen einander über. Dieser Saamen wird im Herbst gesäet, einen halben Zoll dick mit Erde bedeckt, und es kommen die jungen Pflanzen im nächsten Frühjahr mit zwey schmalen Saamen-Lappen zum Vorschein. Oft liegt der Saame 1 bis 1½ Jahr in der Erde, ehe er keimt.

Diese Ahorn-Art liebt einen mit Damm-Erde und Sand oder Kies vermengten, gemäßigt feuchten Boden, und kommt im nassen nicht fort. — Sie verträgt ein ziemlich rauhes Klima, erscheint aber alsdann gewöhnlich als ein Strauch der ersten Größe. — Zu Hoch-Wald schickt sich diese Holzart nicht, im Nieder-Walde aber gibt sie viele Stock-Ausschläge.

Das Holz verarbeiten die Tischler, Schnitzer und Gewehrschäfter, wegen seiner schönen Masern und Flammen, sehr gern. Auch macht man die geflochtenen Peitschenstiele davon, und zu Kohl- und Brennholz ist es ebenfalls sehr gut.

Sechstes Kapitel.

Von der Ulme; — Ulmus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) die glatte Feld-Ulme; — Ulmus campestris, Duroi;

2) die rauhe Ulme; — Ulmus sativa, Duroi;

3) die Kork-Ulme; — Ulmus suberosa, Borkh.

1) Von der glatten Feld-Ulme; — Ulmus campestris.

Die Feld-Ulme ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Bey günstigen Umständen treibt diese Holzart eine Herz- und viele Seitenwurzeln, und macht einen schönen geraden Stamm, der mit vielen Aesten besetzt ist, und sehr lang und dick wird. — Die Rinde an den jungen Stämmen und Zweigen ist glatt und von braungrauer Farbe; an den alten Stämmen und Zweigen aber ist sie dick, graubraun und fein aufgerissen.

Die Blätter erscheinen zu Ende Aprils oder zu Anfang May's und sitzen wechselsweise an den Zweigen. Sie haben sehr kurze Stiele, sind eyförmig zugespitzt, und haben am Stiel ungleiche Seiten. Am Rande sind sie doppelt gesägt, auf der obern Fläche dunkelgrün und rauh, auf der untern aber etwas matter grün und

weniger rauh. — Die Blüten erscheinen vor dem Ausbruch des Laubes schon zu Ende Märzes und Anfang Aprils. Sie sitzen in Büscheln an kurzen Stielen, haben eine braunröthliche Farbe und sind Zwitter-Blumen. Der Saamen, welcher zu Ende May's oder Anfangs Juni reift, ist mit einer ovalen ¾ Zoll langen und ⅔ Zoll breiten, vornen etwas weniges gespaltenen, gelbgrünen Haut oder Flügel umgeben. Sobald das in der Mitte dieser Haut befindliche, fast linsengroße Saamenkorn mehligt geworden ist, muß dieser Saamen abgestreift werden, weil ihn sonst der erste, etwas starke Wind in kurzer Zeit wegführt.

Man säet diesen Saamen entweder sogleich nach der Reife, oder im künftigen Frühjahr, und bedeckt ihn nur so viel mit Erde, daß er nicht mehr durchschimmert. Die Pflanzen kommen im ersten Fall nach 3 und im andern nach 4 Wochen zum Vorschein, bringen die linsengroßen Saamen-Läppchen mit über die Erde, und erlangen schon im ersten Jahre eine Höhe von 4 bis 6 Zoll.

Diese Ulme liebt einen mit Damm-Erde und Sand oder kleinen Steinen vermengten, gemäßigt feuchten Waldgrund, und kommt im Nassen, auf Thonboden und auf dürren Stellen nicht gut fort. Sie gedeiht in der Ebene und an den Vorbergen am besten, verträgt aber auch das Klima an den Mittelgebirgen. Im geschlossenen Hochwalde erlangt sie in 100 bis 120 Jahren als Brennholz, und in 140 bis 150 Jahren als Bauholz, ihre Haubarkeit, — sie lebt und wächst aber viel länger. — Diese Holzart ist zu Hochwald vortrefflich, und schickt

sich auch sehr gut zu Niederwald, weil die Stöcke viele Ausschläge geben und lang ausdauern.

Das Holz dieser Ulme ist fest und von alten Stämmen schön braunflammig. Nach dem Eichenholze ist es das dauerhafteste Bauholz, sowohl im Wasser, als im Feuchten und Trockenen. Die Tischler und Wagner lieben es sehr, und es ist auch ein gutes Brennholz, das sich zum Buchenen verhält wie $313\frac{1}{2}$ zu 360 oder

wie 5 fl. $13\frac{1}{2}$ kr. zu 6 fl.,

und im verkohlten Zustande

wie 1407 zu 1600.

Ein Kubikschuh von diesem Holze wiegt:

a) wenn er ganz frisch ist $62\frac{1}{2}$ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 50 —

c) wenn er ganz dürr ist $36\frac{1}{2}$ —

Die an der Sonne getrockneten Blätter sind ein gutes Schaaf-Futter; sie werden aber oft von Insekten sehr verdorben, und der Baum erhält dadurch ein häßliches Ansehen. Die Safthaut der Ulme gibt Bast zu Flechtwerk.

2) Von der rauhen Ulme; — Ulmus sativa.

Diese Ulme unterscheidet sich von der vorhin beschriebenen glatten Feld-Ulme darin,

1) daß die Rinde von alten Stämmen stark aufgerissen und korkartig ist;

2) daß die doppelt gesägten Blätter weniger rauh, etwas kleiner und weniger ungleich am Stiele sind, und

3) daß der Saamen kleiner, ovaler und am Rande fein behaart ist.

Alles Uebrige hat sie mit der glatten Ulme gemein.

3) Von der Kork-Ulme; — Ulmus suberosa.

Diese Ulme ist darin von der unter Nro. 2. beschriebenen rauhen Ulme verschieden,

1) daß sie keinen so schnellen Wuchs hat und nie so groß wird, als jene;
2) daß die Rinde an den älteren Zweigen sehr korkartig, an alten Stämmen aber glatter ist;
3) daß die Blätter nur halb so groß sind, und daß
4) der Saamen noch kleiner ist.

Siebentes Kapitel.

Von der Esche; — Fraxinus excelsior.

Die Esche ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Sie erlangt unter günstigen Umständen eine sehr beträchtliche Länge und Dicke, und bildet einen schönen Stamm, der sich mit seinen vielen Wurzeln stark befestigt, und mit glatter, grauer Rinde, die nur an alten Stämmen etwas rissig wird, bedeckt ist.

Das Laub der Esche kommt gegen die Mitte des May's aus den schwarzen Knospen hervor. Es ist gefiedert, das heißt: es sitzen mehrere einzelne Blätter an

einem gemeinschaftlichen Stiele gegen einander über. Gewöhnlich sitzen 4 bis 6 Paar an einem Stiel, auf dessen Spitze ebenfalls ein Blatt sich befindet. Diese kleinen am Hauptstiel sitzenden Blätter sind lanzettförmig, glatt, am Rande gesägt, und gewöhnlich 3 bis 4 Zoll lang und $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Sie haben sehr kurze Stiele und laufen in eine scharfe Spitze aus.

Die Blüten erscheinen vor dem Ausbruch des Laubs zu Ende Aprils oder Anfang May's. Sie kommen Büschelweise aus den an den vorjährigen Trieben befindlichen Seiten-Knospen, und haben eine braunrothe Farbe. Gewöhnlich sind es Zwitterblüten; es gibt aber auch Stämme, die blos männliche, und andere, die blos weibliche Blüten tragen, und noch andere, wo Zwitter und eingeschlechtige Blumen durch einander stehen.

Der Saamen ist eine $1\frac{1}{4}$ Zoll lange und $\frac{1}{6}$ Zoll breite, zungenförmige, hellbraune Flügelfrucht, welche einen $\frac{3}{4}$ Zoll langen, platten Saamen einschließt, der im Oktober reift, und, nachdem das Laub abgefallen ist, gewöhnlich erst im November und December abfliegt.

Man säet diesen Saamen entweder im Herbste, alsbald nach der Reife, oder im folgenden Frühjahre, und bedeckt ihn $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dick mit Erde. Der Saamen liegt dann im ersten Fall $1\frac{1}{2}$ Jahr und im andern 1 Jahr in der Erde, und nur von dem alsbald nach der Reife gesäeten Saamen gehen schon im nächsten Frühjahre einige Körner auf. Sie erscheinen mit lanzettförmigen, $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Saamenlappen, und sind daher zu dieser Zeit gegen Frost empfindlich.

Die Esche liebt einen mit Damm-Erde und kleinen Steinen vermengten, etwas tiefen, gemäßigt feuchten Lehmgrund, und kommt im nassen oder allzuleichten und dürren Boden nicht gut fort. Sie wächst in der Ebene und an den Mittelbergen, in schattigen Thälern und an den Winter-Seiten der Berge am besten; gedeiht aber auch selbst in solchen Gegenden, wo es so rauh ist, daß kaum noch Haber gezogen werden kann. Im Hochwalde erlangt sie gegen das 100- bis 120ste Jahr ihre Haubarkeit; sie wird aber unter günstigen Umständen viel älter. Ich habe 180jährige Stämme fällen lassen, die 90 Fuß lang, 3 Fuß im Durchmesser dick und noch völlig gesund waren.

Die Esche schickt sich gleich gut zur Hoch- und Nieder-Waldwirthschaft. Sie schlägt vom Stock sehr sicher wieder aus, und dauert im Niederwald eine sehr lange Zeit.

Das dichte, schön geflammte Holz der Esche ist zum Verbauen ins Trockene und ins Wasser sehr gut; im Feuchten und in der Witterung hat es aber keine lange Dauer. Besonders schätzbar ist es zu Wagner- und Tischler-Arbeiten. Beym Verbrennen gibt es viele Hitze, denn es verhält sich in dieser Hinsicht zum Buchenen wie $362\frac{1}{2}$ zu 360 oder

wie 6 fl. $2\frac{1}{2}$ kr. zu 6 fl.,

und im verkohlten Zustande

wie 1646 zu 1600.

Der Kubikschuh Eschenholz wiegt:

a) wenn er frisch ist - - $59\frac{3}{4}$ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 50 —

c) wenn er ganz dürr ist $42\frac{1}{2}$ —

Sowohl das frische, als das in der Sonne getrocknete Eschen-Laub wird von Ziegen, Schaafen und Rindvieh begierig gefressen, und die Rinde dient zum Färben, im Nothfall auch zum Gerben. — Schade, daß die Eschen-Saaten im Walde so schwer aufzubringen sind. Sie gehen gewöhnlich schön auf; die jungen Pflanzen verschwinden aber größtentheils wieder, so wie der Graswuchs stärker wird. In Baumschulen, wo die Saatbeete immer rein gehalten werden, wird man diesen Abgang nicht bemerken; im Walde aber, wo das Reinhalten nicht möglich, muß man auf einen großen Verlust an Pflanzen rechnen, wenn der Boden sehr zum Graswuchse neigt, oder viel Wild da ist, welches das Laub und die Rinde der Esche ungemein liebt. Dieß ist auch wahrscheinlich die Ursache, warum, verhältnißmäßig gegen andere Holzarten, so wenig Eschen in den Waldungen angetroffen werden. Will man daher bey Eschen-Kultur ganz sicher gehen, so muß man die Stämme in Baumschulen erziehen und von da in den Wald versetzen, wie in dem Theile von der Holzzucht gelehrt werden wird.

Achtes Kapitel.

Von der Hainbuche; — Carpinus betulus.

Die Hainbuche ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Unter günstigen Umständen erlangt diese Holzart eine Höhe von 60 bis 80 Fuß, und wird im geschlossenen Hochwalde ein schöner gerader

Stamm, der sehr viele Wurzeln austreibt, und mit einer glatten grauen Rinde bedeckt ist, die nur an alten oder an freystehenden Stämmen etwas aufreißt. Im letzten Fall sind die Stämme gewöhnlich spannrückig; wenn sie aber im Schluß aufwachsen, ist dieß weniger bemerklich *).

Die Blätter der Hainbuche kommen zu Anfang May's hervor. Sie stehen wechselsweise an den Zweigen, haben kurze, mit einer bräunlichen Drüse besetzte Stiele, und sind gewöhnlich 2 bis 3 Zoll lang und 1¼ bis 1½ Zoll breit, eyförmig zugespitzt, am Rande scharf gesägt und von Rippe zu Rippe faltig.

Die Blüten erscheinen mit dem Ausbruch der Blätter; männliche und weibliche Blumen sind getrennt auf einem Baume. Die männliche Blüte ist ein lockeres, walzenförmiges, gelbröthliches, schuppiges, 2 bis 3 Zoll langes Kätzchen, und die weibliche Blüte bildet ebenfalls ein zur Befruchtungszeit nur 1 bis 1½ Zoll langes mit schmalen grünen Blättchen durchschossenes braunrothes Kätzchen. Dieses wächst bald zu einem sehr lockeren offenen Zapfen, der aus dünnen dreyspaltigen Schuppen zusammengesetzt ist, an deren Grund sich eine kleine, ovale, eckige Nuß befindet, die bey ihrer Reife im Oktober, nachdem das Laub abgefallen ist, sammt der unten mit ihr verwachsenen Schuppe, abfliegt.

Der nach dem Abfall des Laubes entweder abgestreifte, oder abgeklopfte, und auf großen, unter den

---

*) Man nennt einen Baum spannrückig, wenn sein wagrechter Durchschnitt einer aus mehreren Zirkelbogen zusammengesetzten runden Figur ähnlich ist.

Baum gehaltenen Tüchern aufgefangene Saamen, wird entweder alsbald nach der Einsammlung, oder erst im nächsten Frühjahr ausgesäet, und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit Erde bedeckt. — Dieser Saamen liegt im ersten Fall $1\frac{1}{2}$ Jahr und im andern 1 Jahr in der Erde, und nur von der Saat, die sogleich nach der Reife des Saamens vorgenommen wird, gehen schon im nächsten Früh-Jahr einige Pflanzen auf, die zwey linsenförmige, steife, glänzende Saamenblättchen mit über die Erde bringen, und schlechterdings keinen anhaltenden Schatten ertragen, sondern schon im ersten Jahr absterben, wenn sie im beständigen Schatten stehen müssen.

Die Hainbuche liebt einen mit Damm-Erde und kleinen Steinen oder Sand vermischten, gemäßigt feuchten Lehmgrund; sie kommt aber auch in schlechterem und selbst in feuchtem Boden ziemlich gut und besser, als in dürrem Boden, fort. Sie wächst zwar auf der Ebene und an den Mittelgebirgen am besten, belohnt aber auch im rauhen Klima, und so weit als Frucht gezogen werden kann, die auf ihre Kultur verwendete Mühe.

Im Hochwalde erlangt die Hainbuche gegen das 90- bis 120ste Jahr ihre Haubarkeit; sie lebt und wächst aber noch weit länger. Ich habe 150jährige Stämme hauen lassen, die noch vollkommen gesund waren und über 100 Kubikschuh Holzmasse enthielten. Doch habe ich gefunden, daß sie im geschlossenen Hochwalde nach dem 90sten Jahre im Wuchse sehr zurückbleiben, und, wenn sie mit Buchen vermengt stehen, von diesen sehr überwachsen werden.

Die Hainbuche schickt sich sowohl für die Hoch- als Nieder-Waldwirthschaft, denn die 40jährigen, ja selbst die 60jährigen und älteren Stämme schlagen vom Stocke wieder aus, und geben sehr viele und kräftige Loden.

Das Holz der Hainbuche ist zwar als Bauholz von geringer Dauer, dagegen ist es vortrefflich für den Wagner, Tischler, Mühlarzt und Drechsler. Es ist sehr dicht, zäh und weiß, und steht in der Reihe der besten Brennhölzer hoch oben. Seine Wirkung beym Verbrennen verhält sich zu der des Buchenholzes wie 386 zu 360 oder

wie 6 fl. 26 kr. zu 6 fl.,

und im verkohlten Zustande

wie 1684 zu 1600.

Auch ist es wegen seiner Dichtigkeit sehr schwer. Der Kubikschuh wiegt:

a) wenn er ganz frisch ist $62\frac{1}{3}$ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 56 —
c) wenn er ganz dürr ist $50\frac{1}{4}$ —

Von dieser Holzart wird sowohl das grüne, als das an der Sonne getrocknete Laub von Ziegen, Schaafen und Rindvieh gerne gefressen. — Lebendige Hecken von Hainbuchholz sind schön und dauerhaft, und zu Kopfholz auf Viehtriften ist diese Holzart vorzüglich zu empfehlen, weil sich die Hainbuche mit beträchtlich dickem Stamm sehr sicher verpflanzen läßt und das wiederholte Köpfen erträgt.

Schade, daß die jungen Hainbuchen von den Mäusen oft stark beschädigt und ganz ruinirt werden. So lange die Rinde noch jung ist, fressen sie einige Mäuse-Arten sehr gerne, und selbst fingerdicke Stämmchen werden

zuweilen in oder über der Erde ganz abgenagt; wenn die Rinde aber härter geworden ist, hat man von Mäusefraß nichts mehr zu befürchten.

Neuntes Kapitel.

Von der Birke; — Betula.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) die gemeine weisse Birke; — Betula alba;

2) die wohlriechende schwarze Birke; — Betula odorata, Bechstein;

3) die Zwerg-Birke; — Betula nana.

1) Von der gemeinen weissen Birke; Betula alba.

Die weisse Birke ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Unter günstigen Umständen erlangt sie nicht selten eine Höhe von 60 bis 80 Fuß und zuweilen wird sie noch größer. Der Stamm ist gewöhnlich gerade, und zwar mit vielen, aber schwachen Aesten besetzt *). Sie treibt viele wagrecht streichende Wurzeln, und ist in der Jugend mit brauner,

*) Man findet von dieser Birkenart mitunter Stämme, deren Zweige stark herabhängend sind, und daher, Hangel-Birken genannt werden. Ob diese Hangel-Birken eine ständige besondere Art ausmachen, oder durch örtliche Umstände solche schlaffe Aeste bekommen, darüber sind die Botaniker noch im Zweifel.

weißpunktirter, im Alter aber mit schneeweisser, zäher Rinde bedeckt, die unten am Stamme stark aufreißt.

Die Blätter stehen wechselsweise an den Zweigen, sind beym Ausbruche klebrig, haben ¾ Zoll lange Stiele, und sind bald herzförmig, bald triangelähnlich gestaltet, am Rande doppelt sägezähnig und stark zugespitzt. Auf beyden Seiten sind sie glatt, auf der untern Fläche aber matter grün, und brechen zu Anfang May's hervor.

Alle Birken tragen männliche und weibliche Blüten getrennt auf einem Stamme. — Die männliche Blüte erscheint schon im Nach-Sommer aus den Spitzen der Zweige als kleine walzenförmige bräunliche Zäpfchen; bis zur Blütezeit, Ende Aprils und Anfang May's, aber werden sie 1½ bis 2 Zoll lange, lockere, bräunlich-grüne, herabhängende Kätzchen, die eine Menge gelben Saamenstaub enthalten. Die weibliche Blüte, welche mit dem Ausbruch des Laubes erscheint, ist ein kleines, aufrecht stehendes, röthlichgrünes Blüte-Kätzchen, das nach der Befruchtung bald zunimmt, und bey der Reife zu Ende September und im Oktober ein ¾ bis 1 Zoll langes und ⅓ Zoll dickes, walzenförmiges, braunes Zäpfchen wird, und die kleinen mit zwey Flügeln versehenen Saamen enthält, die noch vor Winter, sammt den sie einschliessenden Schuppen, abfliegen. Doch gibt es auch eine Art dieser Birke, die etwas früher blüht und ihren Saamen schon gegen Ende August zur Reife bringt.

Der abgestreifte Saamen wird alsbald wieder ausgesäet, oder bis zum Frühjahr aufbewahrt. Er darf nur mit der Erde vermischt, und niemals über $\frac{1}{10}$ Zoll

damit bedeckt werden. — Die jungen Pflänzchen kommen im nächsten Frühjahre mit ganz kleinen Saamen-Läppchen zum Vorschein, und bleiben im ersten Jahre sehr klein. Sie sind deswegen bey anhaltender Hitze und Dürre der Gefahr zu verderben sehr ausgesetzt.

Die Birke liebt einen aus Damm-Erde und Sand oder Kies vermischten, gemäßigt feuchten Boden; man sieht sie aber auch in jedem Grunde, wenn er nur nicht allzumager ist, gut fortkommen. Sie verträgt einen sehr feuchten und auch einen dürren Boden, und selbst in nicht allzunassen Brüchen findet man schöne Birken. Auch im rauhesten Klima trift man noch Birken an; sie bleiben da aber freylich im Wuchse sehr zurück, und werden endlich strauchartig.

Im geschlossenen Hochwalde erlangt die Birke gegen das 60ste Jahr ihre Haubarkeit; sie lebt und wächst aber noch länger, wenn der Boden und die Lage gut sind. Ich habe 80jährige Birken fällen lassen, die noch ganz gesund waren; zweifle aber doch, ob die Birke das hundertste Jahr bey Gesundheit erreichen kann.

Vom Stock schlägt die Birke sehr gern aus, wenn der Stamm nicht über 25 bis 30 Jahre alt war, als er abgehauen wurde. Bey älteren Stämmen ist der Ausschlag nicht sicher. Sie schickt sich daher gut für die Nieder-Waldwirthschaft. Denn obgleich die Stöcke nicht sehr lange dauern, so werden doch die Schläge durch den vielen und oft erfolgenden Saamen lehr leicht vollwüchsig erhalten. Wurzel-Ausschläge darf man von der Birke nicht erwarten. Sie erfolgen nur, wenn

eine Wurzel aus der Erde hervorsteht, welches, besonders in gutem Boden, selten der Fall ist.

Das weisse Holz der Birke taugt zum Verbauen nicht viel; es dient aber dem Wagner, Faßbinder, Drechsler und Löffelschnitzer vortrefflich. Als Brennholz ist es ebenfalls sehr gut, und verhält sich zum Buchenen wie 309$\frac{3}{4}$ zu 360

oder wie 5 fl. 9$\frac{3}{4}$ kr. zu 6 fl.

und im verkohlten Zustande

wie 1461 zu 1600.

Der Kubikschuh Birkenholz wiegt:

a) wenn er ganz frisch ist 59$\frac{1}{2}$ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 50 —

c) wenn er ganz dürr ist 41$\frac{1}{2}$ —

Die Rinde wird zum Gerben des feinen Leders und zur Theerbrennerey gebraucht, und das in der Sonne getrocknete Laub wird von Ziegen und Schaafen, wiewohl nicht sehr begierig und nur im Hunger gefressen.

2) Von der wohlriechenden schwarzen Birke; — Betula odorata.

Die schwarze Birke unterscheidet sich von der vorhin beschriebenen weissen Birke in folgenden Stücken:

1) die Rinde an den jungen Trieben ist dunkelbraun und mit feinen Haaren besetzt, und an den alten Stämmen ist sie weniger weiß;

2) die Aeste sind steifer und daher weniger hängend;

3) die Blätter sind dunkler, mehr herzförmig, weniger lang gespitzt und steifer;

4) die Blüten haben einen angenehmen Geruch, und

5) die Saamenzapfen sind grösser, als bey der weissen Birke.

Alles Uebrige hat sie mit dieser gemein; nur behaupten die Löffelschnitzer, daß das Holz der schwarzen Birke weicher sey, als das der weissen Birke.

3) Von der Zwerg-Birke; Betula nana.

Die Zwerg-Birke kommt nur auf den höchsten Gebirgen Deutschlands einzeln vor. Sie bleibt immer ein niedriger Strauch, der ganz kleine, fast runde, am Rande gesägte Blätter und eben so kleine Saamenzäpfchen trägt, und im Forsthaushalte keinen Nutzen gewährt.

Zehntes Kapitel.

Von der Erle; — Alnus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) die gemeine Erle; — Alnus glutinosa, Borkh., und
2) die weisse Erle; — Alnus incana, B.

---

1) Von der gemeinen Erle; — Alnus glutinosa.

Die gemeine Erle ist ein sommergrüner Baum der zweyten Grösse. Unter günstigen Umständen erreicht sie eine Höhe von 70 Fuß und oft noch drüber. Sie treibt viele Seitenwurzeln, und bildet einen schönen geraden Stamm, der mit schwarzbrauner, an

älteren Stämmen fein aufgerissener Rinde bedeckt ist. — Die Blätter erscheinen aus bläulichen, gestielten Knospen zu Ende Aprils oder Anfang May's, sind beym Ausbruch klebrig, und sitzen wechselsweise an den Zweigen. Sie sind fast rund, nach dem Stiele hin etwas keilförmig, am Rande unregelmäßig gesägt, und auf beiden Seiten glatt. Die Stiele sind gewöhnlich 1 Zoll lang, und in den Winkeln der Rippen findet man eine braune Wolle.

Die Erle trägt männliche und weibliche Blüten auf einem Baume, und beyde erscheinen schon im Sommer aus den Spitzen der neuen Triebe; ob sie gleich im künftigen Frühjahre erst eigentlich blühen. Das männliche Blütekätzchen ist im Herbste $\frac{3}{4}$ Zoll, zur Blütezeit, Ende Aprils oder Anfangs May's, aber $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang, locker, herabhängend und von braunrother Farbe, zwischen welcher der gelbe Saamenstaub hervorschimmert. Die weibliche Blüte hingegen besteht in kleinen schuppigen Zäpfchen, die zuerst eine graue und zur Blütezeit eine braunrothe Farbe haben, bis zum Herbste aber zu kleinen eyförmigen Zapfen, von der Größe einer kleinen Haselnuß, heranwachsen. — Zur Zeit der Reife haben diese Zapfen eine grüngraue, wenn sie aber im November ihren Saamen ausgeschüttet haben, eine braungrüne Farbe. Man darf daher die Einsammlung des Erlen-Saamens nicht so lange verschieben, bis die Zapfen braun geworden sind. Am sichersten geschieht das Abpflücken zu Ende des Oktobers, oder zu Anfang des Novembers. Sie sind alsdann gewiß reif, und bis dahin hat man auch das Ausfliegen des kleinen braunen Saamens nicht zu fürchten.

Der durch mäßige Ofenwärme aus den Zapfen gebrachte Saamen wird entweder noch im Herbste, oder im nächsten Frühjahre ausgesäet, und $\frac{1}{8}$ oder höchstens $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit lockerer Erde bedeckt. Im ersten Fall kommen die jungen Pflanzen zu Anfang May's, und im andern 5 bis 6 Wochen nach der Aussaat, mit zwey ovalen Saamen-Läppchen zum Vorschein, und erlangen oft schon bis zum Herbste die Höhe von 6 Zollen und drüber. Nachher nimmt die Schnelligkeit des Wuchses mit jedem Jahre zu, und ich habe auf gutem Boden, bey gehöriger Vereinzelung der Pflanzen und beständigem Reinhalten der Baumschule, in 3 Jahren 8 Fuß hohe Stämme erzogen, die zum Verpflanzen an die Chausseen brauchbar waren.

Die Erle liebt einen mit Damm-Erde und Kies gemischten, lockeren, mehr feuchten als trockenen Boden, und kommt selbst in den nicht allzunassen Brüchen gut fort. Wo es allzunaß und thonig oder dürr ist, gedeiht sie nicht. Sie wächst zwar im milden Klima am besten, kommt aber auch auf rauhen Gebirgen gut fort. An den höchsten Bergen Deutschlands wird sie endlich, wegen der Rauheit des Klima, strauchartig.

Im geschlossenen Hochwalde erlangt die Erle gegen das 60ste Jahr ihre ökonomische Haubarkeit, ob sie gleich länger lebt, und ein 80jähriges, ja selbst ein 100jähriges und noch höheres Alter bey Gesundheit erreicht, wenn der Boden vorzüglich gut ist.

Auch die Erle schlägt vom Stock sehr sicher wieder aus, wenn man den Stamm nicht über 30 bis 40 Jahre

alt werden läßt, und schickt sich daher vortrefflich zur Nieder-Waldwirthschaft.

Das röthliche schöne Holz der Erle kann zum Wasserbauwesen, zu Röhren und zum Verbauen ins Trockene mit Vortheil gebraucht werden. Es gibt schöne Tischler-Arbeit, und auch die Wagner, Schnitzer und Drechsler können es benutzen. Als Brennholz hat es keinen sehr hohen Werth, denn es verhält sich zum Buchenen wie 207 zu 300

oder wie 3 fl. 27 kr. zu 6 fl.,

und im verkohlten Zustande

wie 885 zu 1600.

Es wiegt ein Kubikschuh:

a) wenn er ganz frisch ist $56\frac{1}{2}$ Pfund

b) wenn er halb trocken ist 43 —

c) wenn er ganz dürr ist $29\frac{5}{8}$ —

Die Rinde der Erle wird zum Schwarzfärben gebraucht, und aus den gespaltenen kleinen Wurzeln macht man sehr dauerhafte Körbe.

2) Von der weissen Erle; — Alnus incana.

Die weisse Erle unterscheidet sich in folgenden Stücken von der gemeinen Erle:

1) ihre Rinde ist glatter und silbergrau;

2) die Blätter sind eyförmig zugespitzt, am Rande sehr ungleich, theils einfach, theils doppelt gesägt, und auf der untern Fläche mit silbergrauer feiner Wolle überzogen;

3) die Zapfen sind etwas größer, und der Saamen

wird gewöhnlich um 4 Wochen früher, also schon zu Ende Septembers und Anfang Oktobers reif.

4) Sie kommt im Feuchten und im Nassen weniger gut, dagegen auf trocknen Stellen besser fort, als die gemeine Erle, und

5) ihr Holz ist weiß, und soll etwas dauerhafter seyn, als das von der gemeinen Erle. Alles übrige hat sie mit dieser gemein.

Eilftes Kapitel.
Von der Linde; Tilia.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1). die Sommer-Linde; — Tilia grandifolia, Borkh.

2) die Winter-Linde; — Tilia parvifolia, Borkh.

3) Die gemeine Linde; — Tilia communis.

1) Von der Sommer-Linde; — Tilia grandifolia.

Die Sommer-Linde ist ein Baum der ersten Größe; denn sie erlangt unter günstigen Umständen eine beträchtliche Höhe und Dicke. Sie treibt eine Herz- und viele Seitenwurzeln aus, und wird im geschlossenen Walde ein schlanker schöner Stamm; im freyen Stande aber breitet sie sich stark in Aesten aus, und diese bilden alsdann eine ihrem Blatt ähnliche herzförmige Figur. — Die Rinde der jungen Zweige ist braunroth, an den jungen Stämmen grau und glatt, an den alten aber fein rissig.

Die Blätter der Sommer-Linde sind etwas schief herzförmig, in eine scharfe Spitze auslaufend, am Rande gesägt, 4 bis 6 Zoll lang und 3 bis 5 Zoll breit. Sie sitzen an 1 bis 1½ Zoll langen Stielen wechselsweise an den

Aesten, und sind auf der Oberfläche glatt und glänzend, auf der untern aber mattgrün. In den Achseln oder Winkeln der Rippen befindet sich eine grünliche kurze Wolle.

Alle Linden tragen Zwitterblumen von schwefelgelber Farbe. Sie erscheinen gegen Ende Juny, und es sitzen mehrere an einem gemeinschaftlichen Stiele, an dessen Mitte sich ein lanzettförmiges, glattrandiges, grüngelbes Deckblättchen befindet, doldenförmig beysammen. Diese Lindenart unterscheidet sich von den folgenden vorzüglich dadurch, daß gewöhnlich nur 1, 2 oder 3 Blumen an einem Stiele sitzen; woher sie auch Tilia pauciflora genannt wird.

Der Saamen, welcher im Oktober reifet, ist rundlich zugespitzt, von der Größe einer starken Erbse, und in eine, zuweilen vier, zuweilen fünftheilige, etwas wollige Kapsel eingehüllt, die erst beym Keimen des Saamens aufspringt. Gewöhnlich enthält eine Kapsel nur ein ovales Saamenkorn, das viel Oel in sich hat, und wie ein Nußkern schmeckt. Es läßt sich daher aus diesem Saamen ein nutzbares Oel pressen, das man an manchen Orten in Menge haben könnte, wenn man sich die Mühe geben wollte, den Linden-Saamen zu sammlen.

Der Saamen wird entweder alsbald nach der Reife, oder im nächsten Frühjahre ausgesäet, und ¼ Zoll dick mit Erde bedeckt. Er geht im ersten Fall im nächsten Frühjahre und im andern 6 Wochen nach der Aussaat auf. Die jungen Linden erscheinen mit Blättchen, die den kleinen Ahorn-Blättchen nicht unähnlich, folglich von den nachherigen Blättern sehr verschieden sind.

Die Linde liebt einen guten, nicht zu steifen, gemäßigt feuchten Boden, und kommt selbst in einem rauhen Klima noch gut fort. Im geschlossenen Hochwalde erreicht sie gegen das 90ste Jahr ihre Haubarkeit; sie lebt aber mehrere hundert Jahre, und wird ungeheuer dick. Sie schlägt vom Stock bis ins hohe Alter sehr sicher wie-

der aus, und das Vermögen Ausschläge zu geben, geht so weit, daß ich abgehauene alte Linden, die an den Aesten abgesägt und zu Bretterklötzen bestimmt waren, noch Loden aus der Rinde habe treiben sehen, die erst im zweyten Jahr abstarben.

Die Linde würde sich also sehr gut für Nieder-Waldwirthschaft schicken, wenn ihr schönes, weisses Holz nur besser wäre. Dies ist aber so weich und überhaupt so wenig dauerhaft, daß man es nur im Nothfall zum Bauwesen ins trockene brauchen kann. Dagegen ist es dem Bildschnitzer, dem Moldenhauer und Schreiner angenehm, und zu Schießpulver-Kohlen sehr gut. Als Brennholz ist es schlecht, denn es verhält sich zum Buchenen wie 245¾

zu 360 oder wie 4 fl. 5¼ zu 6 fl.

und im verkohlten Zustande

wie 1089 zu 1600.

Auch ist das Lindenholz sehr leicht, denn der Kubik-Schuh wiegt:

a) wenn er ganz frisch ist 54 Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 40 —
c) wenn er ganz trocken ist 29 —

In den Forsten verdient daher diese Holzart keinen Anbau, ob sie gleich für Alleen sehr passend ist, auch den Bienen zur Blütezeit viele und gute Nahrung gibt und einen festen Bast liefert. Auch dienen die in der Sonne getrockneten Lindenblätter zum Futter der Ziegen und Schaafe.

2) Von der Winter-Linde; — Tilia parvifolia.

Die Winter-Linde, welche in Deutschland viel öfter vorkommt, als die Sommer-Linde, unterscheidet sich von dieser in folgenden Stücken:

1) die jungen Triebe sind nicht so roth, sondern mehr grünbraun;

2) die später ausbrechenden Blätter sind um $\frac{1}{3}$ und oft um die Hälfte kleiner, bläulichgrün, haben in den Winkeln der Rippen weniger und braune Wolle und sind am Stiel stärker eingezogen, oder überhaupt mehr herzförmig;

3) Die Blüte erscheint um 8 Tage später, gewöhnlich erst im July, und ist auch matter gelb;

4) der Saamen ist viel kleiner, mehr länglich, und in eine meist fünftheilige Kapsel eingeschlossen;

5) der Wuchs dieser Lindenart ist etwas langsamer, und daher ihr Holz etwas fester.

In allem übrigen kommt sie mit der Sommer-Linde überein.

3) Von der gemeinen Linde; — Tilia communis.

Die gemeine Linde ist in Deutschland allenthalben zu Hause und wird oft mit der Winterlinde verwechselt. Sie ist aber eine eigene ständige Art, die fast in jeder Rücksicht das Mittel zwischen der Sommer- und Winter-Linde hält und sich durch folgende Kennzeichen von den beyden andern Lindenarten unterscheiden läßt.

1) Die Blätter sind nicht blaugrün, und haben kürzere Stiele, als die Blätter der Winter-Linde. Auch ist die Wolle in den Achseln der Blatt-Rippen mehr grau, als braun.

2) Die vielblumigen Blüten sind dunkler gelb und haben einen starken Geruch, welcher den Blüten der Winter-Linde fast ganz fehlt;

3) Die Bäume werden größer, haben mehr ausgebreitete Aeste, als die Winter-Linde, und wachsen schneller in die Höhe, als diese.

Zwölftes Kapitel.

Von der Pappel; — Populus.

Zu dieser Holzgattung gehören:

a) Als Innländer,

1) die Zitter-Pappel, oder Aspe; — Populus tremula;

2) die Schwarz-Pappel; — Populus nigra;

3) die Silber-Pappel; — Populus alba, Duroi.

b) Als allgemein nationalisirte Ausländer,

4) die Italienische Pappel; — Populus italica, Borkh.;

5) die Canadische Pappel; — Populus Canadensis, B.;

6) die Balsam-Pappel; — Populus balsamifera, B.

1) Von der Zitter-Pappel; — Populus tremula.

Die Zitter-Pappel ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Unter günstigen Umständen erreicht sie gewöhnlich eine Höhe von 60 bis 80 Fuß, und einzeln trifft man noch höhere Stämme an. Sie treibt sehr viele Seitenwurzeln, nahe unter der Oberfläche der Erde, weit aus, und macht einen geraden mit nicht gar starken Aesten besetzten Stamm, der mit

grüngrauer Rinde bedeckt ist, die bey alten Stämmen unten aufreißt, und nach oben gelblichgrün wird.

Die Blätter, welche im May ausbrechen, sind steif, fast rund; einige aber spitzen sich etwas aus, und alle sind am Rande gezähnt, auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün, auf der untern graugrün und matt. Sie sitzen an langen Stielen wechselsweise an den Zweigen, und bewegen sich bey dem geringsten Lüftchen.

Alle Pappeln tragen männliche und weibliche Blüten getrennt auf verschiedenen Bäumen. Sie erscheinen, so bald es im Frühjahr gelind wird, lange vor dem Ausbruch des Laubes. Sowohl die männlichen als die weiblichen Blüten sind schuppigte Kätzchen, wovon das sehr lockere männliche nach der Befruchtung alsbald abfällt, das weibliche aber den mit weisser Wolle besetzten feinen Saamen im May zur Reife bringt, den der Wind weit umher treibt.

Will man diesen Saamen aussäen, so muß es alsbald nach der Reife geschehen, und der Saamen darf nur mit der Erde vermischt, aber nicht mit ihr bedeckt werden. Die jungen Pflänzchen erscheinen nach 4 bis 5 Wochen mit ganz kleinen herzförmigen Blättchen, und bleiben im ersten Jahr sehr klein; im zweyten Jahre aber erlangen sie schon eine Höhe von 1½ bis 2 Schuhen, und bringen gewöhnlich sehr große, wollige, herzförmige, zuerst braungrüne Blätter, die nur der Kenner für Blätter der Zitter-Pappel hält.

Die Zitter-Pappel liebt einen mit Damm-Erde und Sand oder Kies vermischten, nicht zu steifen, gemäßigt

feuchten Boden, der nicht tief zu seyn braucht; sie kommt aber in jedem Grunde fort, wenn er nur nicht allzunaß ist. Sie gedeiht am besten in den Ebenen und auf den Mittelgebirgen, und verliert sich, so bald das Klima so rauh ist, daß keine Frucht mehr gezogen werden kann.

Im geschlossenen Hochwald-Bestande erlangt die Zitter-Pappel gegen das 50- oder 60ste Jahr ihre Haubarkeit. Sie wird aber im Kern noch früher weißfaul, wenn sie auf zu feuchtem Boden steht. Ist hingegen der Boden sehr gut und nur gemäßigt feucht, so wächst und lebt die Zitter-Pappel viel länger. — Ich habe dergleichen Stämme hauen lassen, die 80 Jahre alt und noch sehr gesund waren. — Vom Stock schlägt diese Holzart nicht gerne aus; dagegen treibt sie eine ausserordentliche Menge Wurzelloden. Ich habe gefunden, daß selbst die bindfadendicken Wurzeln einer gefällten Aspe 20 Fuß vom Stock entfernt noch ausgeschlagen waren, und daß die Wurzeln von einem Stocke einige hundert Ausschläge gemacht hatten. Ein lichter Aspen-Bestand wird daher durch Wurzel-Ausschläge zum Erstaunen verdichtet, wenn man die Stämme im Frühjahre abhauen läßt. So lange aber der Stamm nicht gefällt wird, geben seine Wurzeln nur selten Ausschläge.

Die Zitter-Pappel schickt sich folglich sehr gut für die Nieder-Waldwirthschaft. Sie wächst schnell, gibt aber ein weiches, weisses Holz, das, wenn man die Stämme mitten im Winter hauen und alsbald beschlagen und austrocknen läßt, zum Bauwesen im Trockenen gebraucht werden kann; das im Saft gehauene Holz

hingegen stockt gern und wird von den Würmern bald verdorben. Auch die Bildschnitzer, Moldenhauer und Tischler gebrauchen dieses Holz, und zu Schießpulver-Kohlen wird es ebenfalls verwendet. Als Brennholz ist es von sehr geringer Güte, denn es verhält sich zum Buchenen wie $226\frac{3}{4}$ zu 360 oder

wie 3 fl. $46\frac{3}{4}$ kr. zu 6 fl.

im verkohlten Zustande aber

wie 988 zu 1600,

und es wiegt ein Kubikschuh:

a) wenn er ganz frisch ist $50\frac{1}{2}$ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 39 —
c) wenn er ganz dürr ist $28\frac{1}{3}$ —

Die Rinde dient zum Gerben des feineren Leders, und das Wild äßt sich an ihr und den Knospen im Winter sehr gerne. Wo man daher bey anhaltendem tiefen Schnee dem Wilde kein Heu geben will, da läßt man Zitter-Pappeln fällen, um ihm einige Nahrung zu verschaffen.

2) Von der Schwarz-Pappel; — Populus nigra.

Die Schwarz-Pappel ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe; denn sie erreicht nicht selten eine Höhe von 80 Fuß und drüber, macht eine starke Herz- und viele Seitenwurzeln, und ist sehr geneigt im freyen Stande viele starke Aeste zu treiben. Diese und die jungen Stämme sind mit gelbgrüner, glatter, im Alter aber mit aufgerissener Rinde bedeckt.

Die Blätter, welche im May aus wohlriechenden, klebrigten Knospen erscheinen, stehen abwechselnd an den Zweigen. Sie hängen an $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll langen, zusammengedrückten Stielen, sind fast dreyeckig, laufen in eine lange Spitze aus, und sind am Rande rundlicht gezähnt. Ihre Länge beträgt gewöhnlich 3 Zoll und die Breite $1\frac{1}{2}$ Zoll. Doch sind sie zuweilen auch größer und kleiner. Ihre Oberfläche ist glänzend, die untere aber matt hellgrün.

Die Blüten brechen vor dem Laube im März und April aus, und das männliche Blütekätzchen hat eine braunrothe Farbe. Die Saamenkapseln der weiblichen Blüte sind rundlicht, und enthalten den kleinen, mit schöner weisser Wolle besetzten Saamen, der im May reif wird, und vom Winde weit fortgeführt werden kann. — Man säet diesen Saamen wie den Saamen der Zitter-Pappel.

Diese Pappel liebt einen guten, gemäßigt feuchten Boden, und kommt im Nassen und in ganz dürrem Sande nicht fort. Auch ist ihr ein rauhes Klima nicht zuträglich, weil sie da von Schnee- und Duft-Anhang zerrissen wird. — Im Hochwalde kommt sie sehr selten vor, und ich glaube nicht, daß sie an den Rändern der Wiesen und an den Teich- und Fluß-Ufern, wo man sie am meisten antrifft, länger als 80 Jahre bey Gesundheit leben kann.

Diese Holzart schlägt sowohl vom Stock, als von den Wurzeln aus, und läßt sich auch durch Steckreisser fortpflanzen, wie in dem Theile von der Holzzucht vorkommen wird. Sie wächst übrigens schnell, und

liefert ein weiches Holz, das zum Verbauen ins Trockene, zu Schnitzarbeit, für den Moldenhauer, zu großen Balg-Brettern, und besonders für den Tischler brauchbar ist, weil es sich schleifen läßt und schön braun und grau geflammt ist.

Zum Brand ist das Schwarz-Pappelholz schlecht, denn es verhält sich zum Buchenen wie 185 zu 360 oder

wie 3 fl. 5 kr. zu 6 fl.,

und es wiegt ein Kubikschuh

a) wenn er ganz frisch ist $50\frac{3}{4}$ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 38 —

c) wenn er ganz dürr ist $24\frac{1}{8}$ —

3) Von der Silber-Pappel; — Populus alba.

Die Silber-Pappel ist ein sommergrüner Baum der ersten Größe. Sie wird unter günstigen Umständen höher als 80 Fuß, befestigt sich stark mit ihren Wurzeln, und bildet einen schönen, im freyen Stande mit vielen sperrigen Aesten versehenen Stamm. Die Rinde an den jungen Stämmen und Zweigen ist graugrün und glatt, an älteren Stämmen aber fein aufgerissen.

Die Blätter erscheinen im May, haben 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, weißwollige Stiele, und sitzen abwechselnd an den Zweigen. Sie sind 3 bis 5 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll breit, länglicht rund, dreylappig und nach dem Stiele hin oft noch mit einigen kleinen Lappen versehen. Zuweilen sind die Lappen aber nur wenig merklich, und der Rand ist immer unregelmäßig weitläufig gezähnt. Die

Oberfläche ist dunkelgrün und glänzend, die untere hingegen ist mit einer schönen weissen Wolle überzogen, womit auch die jungen Triebe bedeckt sind.

Die Blüte ist der von der Zitter-Pappel sehr ähnlich, nur sind die Blütekätzchen etwas länger.

Sie liebt einen guten gemäßigt feuchten Boden, und kommt im Nassen nicht gut fort. Auch schickt sie sich nicht in sehr rauhes Klima, weil ihre sperrigten Aeste vom Duft und Schnee leicht zerbrechen. — Alles Uebrige hat die Silber-Pappel mit der Schwarz-Pappel gemein.

4) Von der Italienischen Pappel; — Populus italica.

Die Italienische Pappel ist ein sommergrüner Baum der ersten Grösse. Sie erlangt unter günstigen Umständen eine sehr beträchtliche Höhe und Dicke, und treibt ihre Aeste dichte am Schaft hinauf, wodurch der Stamm ein schönes Pyramiden- oder Kegelförmiges Ansehen bekommt. — Diese Holzart schickt viele Wurzeln um sich her, die, wenn der Stamm abgehauen ist, eine Menge Loden austreiben. — Die Rinde der jungen Zweige ist grüngrau und glatt, an älteren Stämmen aber, die gewöhnlich spannrückig sind, gelbgrau und stark aufgerissen.

Die Blätter haben lange, etwas breite Stiele, sind fast dreyeckig, breiter als lang, am Rande rund gezähnt, und auf beyden Seiten glatt. Sie sitzen wechselsweise an den Zweigen und sind in der Jugend etwas klebrig und wohlriechend.

Die Blüte ist der von der Schwarz-Pappel sehr ähn-

lich, erscheint aber früher als jene. — Die Vermehrung geschieht sehr leicht und sicher durch Steckreisser.

Diese Pappel liebt einen lockeren, gemäßigt feuchten, guten Waldboden und ein mildes Klima. Sie kommt aber auch in schlechterem Boden fort, wenn er nur locker ist. Selbst im mageren Sande wächst sie besser, als jede andere Holzart. Bindender Boden und Nässe sind ihr zuwider, und in rauhen Gegenden wird sie an den brüchigen Aesten durch den Schnee und Duft sehr verdorben.

Das Holz der Italienischen Pappel ist leicht und brüchig; doch kann es zum Verbauen ins Trockene und zu Tischler-Arbeiten rc. gebraucht werden. Als Brennholz ist es von der geringsten Güte, denn es verhält sich zum Buchenen wie 174 zu 360 oder

wie 2 fl. 54 kr. zu 6 fl.

Auch ist es sehr leicht, es wiegt ein Kubikschuh:

a) wenn er ganz frisch ist $50\frac{1}{3}$ Pfund,

b) wenn er halb trocken ist 38 —

c) wenn er ganz dürr ist 26 —

Dessen ungeachtet verdient diese in lokerem Boden ausserordentlich schnellwachsende Pappel auf sandigen Blössen angezogen zu werden, und es gibt zur Besetzung der Wege keine schönere und bessere Holzart, weil das Abtrocknen der Wege durch sie nur wenig gehindert, und den Reisenden doch Schatten verschafft wird.

5) Von der Canadischen Pappel; — Populus canadensis.

Die Canadische Pappel ist ebenfalls ein

sommergrüner Baum der ersten Größe. Der Stamm wird sehr hoch und dick, und ist, wie die Schwarz-Pappel, mit starken, weit ausgebreiteten oder sperrigen Aesten besetzt. — Auch diese Pappel hat eine starke Herz- und viele Seitenwurzeln. Die Rinde der jungen Zweige, die nach der Spitze hin eckig auslaufen, ist grüngrau, an älteren Stämmen grau und unten fein aufgerissen.

Die Blätter haben lange, breitgedrückte Stiele. Sie sind fast dreyeckig, am Stiele etwas eingezogen und glattrandig, 3 bis 4 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, und sitzen wechselsweise an den Zweigen.

Die Blüte hat mit der Schwarz-Pappelblüte viele Aehnlichkeit. Auch diese Pappel läßt sich durch Steck-Reisser sehr sicher und leicht vermehren. Alles Uebrige hat sie mit der Schwarz-Pappel gemein, nur ist ihr Wuchs noch stärker.

6) Von der BalsamPappel; — Populus balsamifera.

Die Balsam-Pappel ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Sie treibt ebenfalls viele Wurzeln aus, und wird ein schöner Stamm, der in der Jugend mit glatter braungelber, im Alter aber mit grauer fein aufgerissener Rinde bedeckt ist.

Die Blätter, welche sehr früh aus wohlriechenden, klebrigen, spitzen Knospen hervorkommen, haben lange Stiele, sind eyförmig zugespitzt, oder breit lanzettförmig, am Rande fein, aber stumpf gesägt, auf der Oberfläche glänzendgrün, auf der untern aber matt und graugrün.

Die Blüte ist der von der Schwarz-Pappel sehr ähnlich, und alles Uebrige hat sie auch mit dieser gemein. Nur wird sie niemals ein so hoher und dicker Baum, und wächst überhaupt auch langsamer.

Dreyzehntes Kapitel.

Von der Weide; — Salix.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) die weisse Weide; — Salix alba;
2) die gelbe Weide; — Salix vitellina;
3) die Knack-Weide; — Salix fragilis;
4) die mandelblätterige Weide; — Salix amygdalina;
5) die Korb-Weide; — Salix viminalis;
6) die Bach-Weide; — Salix helix;
7) die rosmarinblätterige Weide; — Salix rosmarinifolia;
8) die Saal-Weide; — Salix caprea;
9) die lorbeerblätterige Weide; — Salix pentandra;
10) die Werft-Weide; — Salix acuminata; Borkh.;
11) die salbeyblätterige Weide; — Salix aurita;
12) die braune Weide; — Salix fusca.

A) Weiden mit schmalen Blättern.

1) Von der weissen Weide; — Salix alba.

Die weisse Weide ist, wie alle Weiden, sommergrün, und gewöhnlich ein Baum der zweyten Größe. Sie treibt viele Wurzeln, die aber nicht tief gehen, und erscheint sehr oft als Strauch. In der Jugend hat sie eine grüngelbe, glatte, im Alter aber eine aschgraue, fein aufgerissene Rinde.

Die Blätter sitzen an kurzen Stielen abwechselnd an den Zweigen. Sie sind 3 bis 4 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll breit, lanzettförmig, zugespitzt, am Rande scharf gesägt, an den Sägezähnen mit kleinen braunen Drüschen besetzt, und auf der untern Fläche mit weißgrauen zarten Haaren überzogen.

Die Blüte besteht, wie bey allen Weidenarten, in Kätzchen, wovon die männlichen und weiblichen getrennt auf verschiedenen Bäumen oder Sträuchen sich befinden *). Sie erscheint mit dem Laube, und der Saamen zeitigt im Juny. Diese Weide liebt einen etwas lockeren, feuchten Boden, und schickt sich am besten zur Kopfholzzucht, weil sie unter den Weidenarten am stärksten wächst, und als Kopfholzstamm am längsten dauert.

Der Saamen leidet, wie alle Weiden-Saamen, keine Bedeckung von Erde über sich, und alle Weiden-Arten

---

*) Nur äusserst selten findet man bey einigen Weiden-Arten männliche und weibliche Blüte auf einem Stamme.

lassen sich viel besser aus Steckreissern, als aus Saamen erziehen.

Das sehr weiche Holz kann zur Noth ins Trockene verbaut werden. Zu Faßreifen ist es ebenfalls brauchbar, und die feinen Zweige dienen zu Flechtarbeiten. Als Brennholz ist es schlecht, denn es verhält sich zum Buchenen, wie $188\frac{3}{4}$ zu 360 oder

wie 3 fl. $8\frac{1}{4}$ kr. zu 6 fl.,

und es wiegt ein Kubikschuh:

a) wenn er ganz frisch ist $65\frac{1}{16}$ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 46 —
c) wenn er ganz dürr ist $32\frac{1}{5}$ —

Die Rinde dient zum Gerben des feinen Leders, zum Braunfärben, und auch als Arzneymittel gegen das Fieber.

2) Von der gelben Band-Weide; — Salix vitellina.

Die gelbe Band-Weide ist ein Baum der dritten Größe. Die Rinde an den jungen Zweigen ist dottergelb und im Winter mehr orangefarbig, bey alten Stämmen aber grau und aufgerissen.

Die Blätter sind denen der weissen Weide sehr ähnlich, nur etwas kürzer und schmaler, und auf der untern Fläche weniger weiß. Sie blüht mit dem Ausbruch des Laubes, und der Saamen fliegt im Juny ab. Wo man diese Weide anziehen will, muß der Boden überhaupt gut, nicht zu steif, und gemäßigt feucht seyn. Im Nassen und Trockenen kommt sie nicht fort, oder geht doch bald ein.

Unter allen Weidenarten ist diese Art die vorzüglichste und nutzbarste. Sie läßt sich lange Zeit als Kopf-Stamm bewirthschaften, und liefert die allerbesten Ruthen zum flechten und binden. Als Brennholz ist sie, wie alle Weiden, schlecht. Auch kann man Hecken davon anlegen, die wegen ihrer schönen Farbe einen angenehmen Eindruck machen, und durch die vielen Flechtruthen, die man jährlich davon abnehmen und oft theuer verkaufen kann, sehr einträglich sind.

3) Von der Knack-Weide; — Salix fragilis.

Die Knack-Weide ist ebenfalls ein Baum der dritten Größe. Sie kommt aber auch sehr oft als Strauch vor. — Die Rinde der jungen Zweige ist braunroth, an älteren Stämmen hingegen grau und rissig. — Die Blätter stehen wechselsweise, sind lanzettförmig, $2\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll breit, zugespitzt, oben glänzend, unten matt, und haben feine knorpeliche Sägezähne. Die Blattstiele sind $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll lang, und haben, wo sie aufsitzen, rundliche Nebenblättchen, die späterhin abfallen. Die Blüte erscheint mit den ausbrechenden Blättern, und der Saamen fliegt im Juny ab.

Das Holz dieser Weide ist sehr brüchig. Die jungen Ruthen lassen sich daher zum Flechten und Binden nicht gebrauchen. — Als Brennholz ist sie, wie alle Weiden, von geringer Güte. Die Rinde dient zum Gerben und gegen das Fieber.

4) Von der mandelblätterigen Weide; Salix amygdalina.

Die mandelblätterige Weide ist ein Baum der dritten Größe, und kommt sehr oft als Strauch vor. Die Rinde der jungen Triebe ist grün, an älteren Stämmen grau und fein aufgerissen.

Die Blätter sind lanzettförmig, 3 bis 4 Zoll lang, einen halben bis 1 Zoll breit, sägeförmig, und überhaupt den größten Knack-Weidenblättern sehr ähnlich, nur etwas breiter und am Stiel weniger spitz zulaufend. Die Blattstiele sind röthlich und nur die an den Spitzen der neuen Triebe befindlichen Blätter haben zuweilen kleine Anhängblättchen. Sie blüht im May und streut ihren Saamen im Juny und July aus.

Die feinen Ruthen dienen zum Flechten, sonst aber ist das Holz schlecht.

5) Von der Korb-Weide; — Salix viminalis.

Die Korb-Weide ist ein Baum der dritten Größe; sie kommt aber gewöhnlich als Strauch vor. Ihre Rinde ist graugrün, und an alten Stämmen grau und rissig. Sie macht sehr lange schlanke Ruthen, die an der Spitze etwas filzig sind. — Die ausgewachsenen Blätter sind 5 bis 7 Zoll lang und einen halben bis $\frac{3}{4}$ Zoll breit, lanzettförmig, zugespitzt, am Rande etwas wellenförmig, und auf der untern Fläche mit einer

starken Mittel-Rippe und einem schönen weissen, seidenartigen Ueberzuge versehen. Die jungen Blätter haben längliche Nebenblättchen, die nachher abfallen. — Sie blüht mit dem Ausbruch des Laubes, und der Saamen fliegt im Juny und July ab.

Die Ruthen von dieser Weidenart lassen sich zu Flecht-Arbeit gebrauchen, sonst aber ist das Holz schlecht.

6) Von der Bach-Weide; — Salix helix.

Die Bach-Weide ist ein Strauch der ersten Größe. Die Rinde an den jungen Zweigen ist braunroth und glänzend, an älteren aber graubraun. — Die Blätter sind ey-lanzettförmig, nach der Spitze hin breiter und fein gesägt, nach dem Stiel aber schmaler und am Rande glatt. Oben sind sie grün und glatt, unten bräunlichgrün und matt. Ihre Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll, und die Breite einen halben bis $\frac{3}{4}$ Zoll. Sie sitzen an den jungen Trieben oft genau gegen einander über, an älteren aber abwechselnd. Die Blüten erscheinen vor dem Ausbruche des Laubes, und der Saamen fliegt im Juny und July ab.

Die feinen langen Ruthen dienen zur Flechtarbeit und zum Binden.

7) Von der rosmarinblätterigen Weide; Salix rosmarinifolia.

Die rosmarinblätterige Weide ist ein Strauch der dritten Größe, denn sie erreicht selten die Höhe

von 3 Fuß. Die Rinde der jungen Triebe ist braungelb, an älteren grünbraun. Die Blätter sind den Rosmarin-Blättern ähnlich, nur etwas länger und breiter, und nicht so steif. Sie stehen wechselsweise an den Zweigen, sind glattrandig, auf der untern Fläche mit feinen grauen Haaren bedeckt, und haben keine Nebenblättchen. Sie blüht vor dem Ausbruch des Laubes, und der Saamen zeitigt im Juny. — Die Zweige dienen zum Flechten.

B) Weiden mit breiten rundlichen Blättern.

8) Von der Saal-Weide; — Salix caprea.

Die Saal-Weide ist ein Baum der zweyten Größe. Sie treibt viele Wurzeln, die nicht tief gehen, und wird gewöhnlich ein Stamm, dessen Höhe unter 60 Fuß bleibt; auf schlechtem Boden erscheint sie sehr oft strauchartig. In der Jugend hat sie eine braungrüne, glatte, im Alter aber eine aschgraue, fein aufgerissene Rinde.

Die Blätter sitzen abwechselnd an den Zweigen. Sie sind eyförmig, etwas zugespitzt, am Rande wellenförmig gebogen, und zum Theil rundlich gezähnt. Auf der Oberfläche sind sie dunkelgrün und glänzend, auf der untern hingegen grüngrau und filzig. Ihre Länge beträgt gewöhnlich 3 und die Breite 2 Zoll. Sie sitzen an halben Zoll langen behaarten Stielen, und haben in der Jugend kleine rundliche Nebenblättchen, die nachher abfallen.

Die männliche Blüte der Saal-Weide besteht in einem

gewöhnlich 1 Zoll langen, ovalen, gelblichen, lockeren — und die weibliche Blüte in einem länglichten, grünen Blütekätzchen, dessen mit weisser Wolle besetzter Saamen zu Ende May's und im Juny reift, und vom Wind weit umher getrieben wird. Dieser Saamen leidet keine Bedeckung von Erde über sich, sondern will nur damit vermengt seyn.

Die Saal-Weide kommt übrigens in jedem Boden und in jeder Lage fort, wenn er nur irgend eine Holzart zu ernähren vermag. Man findet sie auf trockenem und nassem Boden; sie wächst aber auf gemäßigt feuchtem gutem Waldboden am besten, und überzieht da die jungen Schläge im Hochwalde oft so, daß man die edlere Holzart nur durch wiederholtes Ausschneiden oder Abhauen der Saal-Weiden vor der Verdämmung schützen kann. — Auch schlägt die Saal-Weide vom Stock und aus den Wurzeln sehr sicher wieder aus, und läßt sich durch Steckreisser, wie alle Weidenarten, gut fortpflanzen; wie im Abschnitte von der Holzzucht vorkommen wird.

Das junge Holz der Saal-Weide ist weiß, von älteren Stämmen aber bräunlich, und dient zu Spalt-Arbeit, als Faßreife, Peitschenstiele, Sieb-Böden, Schachteln, und dergleichen. Als Brennholz ist es unter allem Weidenholze das beste, denn es verhält sich zum Buchenen wie 275 zu 360 oder

wie 4 fl. 35 kr. zu 6 fl.

und im verkohlten Zustande

wie 1173 zu 1600,

Ein Kubikschuh Saal-Weidenholz wiegt:

a) wenn er ganz frisch ist $47\frac{1}{2}$ Pfund.

b) wenn er halb trocken ist 40 Pfund
c) wenn er ganz trocken ist 34⅞ —

Zur Bereitung des Schieß-Pulvers sind die saalweidenen Kohlen sehr brauchbar. — Die Rinde wird zum Gerben des feinen Leders benutzt, und das in der Sonne getrocknete Laub ist ein gutes Winterfutter für Schaafe und Ziegen.

9) Von der lorbeerblätterigen Weide; Salix pentandra.

Die lorbeerblätterige Weide ist ein Baum der dritten Größe; sie kommt aber auch oft als Strauch vor. Die Rinde an den jungen Zweigen ist braunroth und glänzend, an älteren Stämmen grau und feinrissig. Die Blätter stehen abwechselnd an den Zweigen. Sie sind eyförmig zugespitzt, steif, 3 bis 4 Zoll lang, auf der Oberfläche dunkelgrün und glänzend, auf der untern matt, am Rande fein gesägt, und fast auf jedem Sägezahn mit einem braunen Drüschen versehen. Die Blattstiele sind ¼ bis ⅓ Zoll lang, und haben zwey Nebenblättchen, die aber bald abfallen.

Die Lorbeer-Weide blüht spät nach dem Ausbruch des Laubes, und ihr Saamen, der mit langer weisser Wolle besetzt ist, fliegt erst im September und Oktober ab. Das Holz ist zum Brand schlecht, und mit den jungen Ruthen kann zur Noth geflochten und gebunden werden. — Die Rinde dient gegen das Fieber.

10) Von der Werft-Weide; — Salix acuminata.

Die Werft-Weide ist ein Strauch der zweyten Größe, denn sie wird selten über 8 Fuß hoch. Die Rinde an ihren jungen Zweigen ist braungrau und etwas wollig, an den älteren aber graugrün. Die Blätter stehen abwechselnd, haben kurze Stiele, sind $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll lang, $\frac{2}{3}$ bis $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, länglich eyförmig, oben weniger als unten zugespitzt, zuweilen ganz glattrandig, zuweilen an der vordern Hälfte etwas gesägt, auf der Oberfläche dunkelgrün und glatt, auf der untern aber mit einem graugrünen Filz überzogen, und an der Wurzel des Stiels mit rundlichen Nebenblättchen versehen.

Diese Weide blüht vor dem Ausbruch des Laubes, und ihr Saamen fliegt im Juny und July ab. — Das Holz ist zu jedem Gebrauch schlecht.

11) Von der salbeyblätterigen Weide; Salix aurita.

Die salbeyblätterige Weide ist ein Strauch der dritten Größe, denn sie wird selten über 4 Fuß hoch. Die Rinde an den jungen Zweigen ist braungrün, an älteren grau. Die Blätter stehen wechselsweise an kurzen filzigen Stielen. Sie sind verkehrt eyförmig, stumpf, oder doch sehr wenig zugespitzt, glattrandig, auf der Oberfläche glatt, auf der untern etwas grauwollig, netzförmig gegittert und daher runzeligt. Sie sind $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und haben am Stiele zwey

nierenförmige Nebenblättchen. — Diese Weide blüht vor dem Ausbruch des Laubes, und ihr Saamen fliegt im Juny ab.

Auch von dieser Weide ist das Holz zu jedem Gebrauch schlecht.

12) Von der braunen Weide; — Salix fusca.

Die braune Weide ist ein Strauch der dritten Größe, denn sie erreicht selten die Höhe von 2 Fuß. Die Rinde ist braungrün, und die lanzettförmigen, glattrandigen, ¾ Zoll langen und ¼ Zoll breiten Blättchen sind auf der untern Fläche mit glänzenden weissen Härchen dichte besetzt. — Sie blüht mit dem Ausbruch des Laubes, und ihr Saamen fliegt im July ab.

Ausser diesen zuvor beschriebenen Weidenarten gibt es noch viele andere, die theils Bastarde von den angeführten sind, theils sehr selten vorkommen, theils ausländisch sind. — Ich will sie der Kürze wegen nur mit Namen nennen:

1) die Weide mit Zwitter-Kätzchen; — Salix androgyna;
2) die gespaltene Weide; — Salix fisca;
3) die Hänge-Weide; — Salix pendula;
4) die phylikablätterige Weide; — Salix phylicifolia;
5) die rothe Weide; — Salix rubens;
6) die zweyknospige Weide; — Salix bigemmis;
7) die täuschende Weide; — Salix decipiens;

8) die Busch-Weide; — Salix triandra;
9) die wellenblätterige Weide; — Salix undulata;
10) die sechsmännige Weide; — Salix hexandra;
11) die weichblätterige Weide; — Salix mollissima;
12) die weißgraue Weide; — Salix incana;
13) die Matten-Weide; — Salix incubacea;
14) die kriechende Weide; — Salix repens;
15) die Alpen-Weide; — Salix alpina;
16) die vielmännige Weide; — Salix polyandra;
17) die spondonförmige Weide; — Salix hastata;
18) die myrtenblätterige Weide; — Salix myrsinites;
19) die glatte Weide; — Salix glabra;
20) die heidelbeerblätterige Weide; — Salix myrtilloides;
21) die quendelblätterige Weide; — Salix serpillifolia;
22) die bäumchenförmige Weide; — Salix arbuscula;
23) die krautartige Weide; — Salix herbacea;
24) die stutzblätterige Weide; — Salix retusa;
25) die gegitterte Weide; — Salix reticulata;
26) die niederliegende Weide; — Salix prostrata;

27) die Wiesen-Weide; — Salix pratensis;

28) die Sand-Weide; — Salix arenaria;

29) die graue Weide; — Salix glauca;

30) die zweyfarbige Weide; — Salix bicolor;

31) die niedergedrückte Weide; — Salix depressa;

32) die zweydeutige Weide; — Salix ambigua;

33) die aschgraue Weide; — Salix cinerea;

34) die Woll-Weide; — Salix lanata;

35) die Bastart-Weide; — Salix hybrida.

Von allen diesen Weidenarten würde ich aber nur wenige, und zwar folgende vorzüglich zum Anbau empfehlen:

1) zur Kultur der Brüche oder nassen Wald-Distrikte — die Saal-Weide, vermittelst der Steckreisser;

2) zu Bepflanzung feuchter Viehtriften und der Fluß- und Teich-Ufer — die weisse und gelbe Weide, als Kopfholz;

3) zur Verzierung der Gärten — die Hänge- oder babylonische-Weide, die gelbe Weide und die Korb-Weide, und

4) zu Hecken auf feuchtem Boden — die gelbe Weide.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Sorbus; — Sorbus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der Mehlbeer-Baum; — Sorbus aria;
2) der Bastart-Mehl-Beer-Baum; — Sorbus aria intermedia;
3) der Elzbeer-Baum; — Sorbus torminalis;
4) der Sperber-Baum; — Sorbus domestica;
5) der Vogelbeer-Baum; — Sorbus aucuparia; und
6) der Bastart-Vogelbeer-Baum; — Sorbus hybrida.

1) Von dem Mehlbeer-Baume; — Sorbus aria.

Der Mehlbeer-Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe, denn er wird gewöhnlich kaum 60 Fuß hoch. Die Wurzeln dieses Baumes dringen tief in die Erde, und streichen auch weit in der Oberfläche hin. — Die ganz jungen Zweige sind braun und etwas wollig; an den älteren verliert sich aber diese Wolle, und sind gewöhnlich weiß punktirt. Die alten Stämme hingegen sind mit blätteriger, feingerissener, graubrauner Rinde bedeckt. Die Blätter, welche aus wolligen Knospen hervorbrechen, stehen an halben Zoll langen, weißfilzigen Stielen, und sind oval, an

beyden Enden gewöhnlich kurz zugespitzt, am Rande doppelt, und zuweilen etwas eingeschnitten, sägezähnig. Oben sind sie glänzend grün, glatt, oder mit kurzen einzelnen weissen Haaren bekleidet, unten mit einem dichten weissen Filze bedeckt, und mit starken Adern durchzogen. Ihre Länge beträgt gewöhnlich 3 Zoll, und die Breite 2 bis 2½ Zoll.

Die Blüten erscheinen im May an den Enden der Zweige in Dolden, deren Stiele sehr weißfilzig sind. Die Zwitterblüte ist weißgrünlich, und die im September und Oktober reifende Frucht ist roth, der Frucht des bekannten Weißdorns sehr ähnlich, nur etwas größer, und enthält einige braune Saamenkerne, die den Birn-Kernen gleichen. Diese Kerne werden im Herbste ausgesäet, und ¼ Zoll dick mit Erde bedeckt. Sie gehen zum Theil im nächsten Frühjahre auf, zum Theil liegen sie aber bis ins zweyte Frühjahr, und bringen die beyden ovalen Saamenläppchen mit über die Erde.

Diese Holzart kommt in jedem nicht allzuschlechten Waldboden fort, wenn er nur nicht naß ist, und sie erträgt auch ein ziemlich rauhes Klima. — Sie schlägt vom Stock gerne wieder aus, kommt aber in den Waldungen nur einzeln vor, und wächst langsam.

Das Holz ist sehr fest, gelblich weiß, und wird von den Schreinern, Drechslern und Müllern geschätzt. — Wegen des langsamen Wuchses verdient diese Holzart in den Forsten keinen künstlichen Anbau, ob sie gleich beym Verbrennen viel Hitze gibt.

2) Von dem Bastart-Mehlbeer-Baum; Sorbus aria intermedia.

Dieser Baum unterscheidet sich nur in folgenden Stücken von dem vorhin beschriebenen Mehlbeer-Baume.

1) die Blätter sind größer, breit, oval, über 4 Zoll lang, am Stiele abgerundet, nach der Spitze stumpf, oder nur wenig spitz, am Rande seicht eingeschnitten, und grob gesägt, und

2) die Früchte sind größer und nicht so roth, sondern braungelb.

3) Von dem Elzbeer-Baume; — Sorbus torminalis.

Der Elzbeer-Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Die Rinde der jungen Zweige ist braun, mit weissen Punkten besetzt, an alten Stämmen aber blätterig, braungrau, und fein gerissen. — Die Blätter, welche aus runden, grünen Knospen hervorkommen, sind über 3 Zoll lang und fast eben so breit, in sieben gesägte Lappen getheilt, wovon die, welche sich zunächst am Stiele befinden, die längsten sind. Ihre Oberfläche ist dunkelgrün, die untere matt. Die Stiele sind 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang, und wie die ganz jungen Blätter, etwas haarig. Sie sitzen wechselsweise an den Zweigen.

Die Blüten brechen im May, aus den Spitzen der Zweige, in Dolden hervor. Sie sind weiß, und der bekannten Blüte des Weißdorns ähnlich. — Die Früchte,

welche im September reifen, sind eyrund, ¾ Zoll lang, ½ Zoll dick und mit einem Nabel gekrönt. Ihre Farbe ist braun und weiß punktirt. Sie enthalten einige den Birnkernen ähnliche Saamen, und schmecken, wenn sie teig geworden sind, nicht unangenehm. — Der im Herbste ausgesäete Saamen wird ¼ Zoll dick mit Erde bedeckt, und geht im nächsten Frühjahre, mit ovalen Saamen-Läppchen auf.

Dieser Baum kommt in jedem nur einigermaßen guten Waldgrunde fort, wenn er nur nicht naß ist, und verträgt ein ziemlich rauhes Klima. Er wächst aber langsam, und bleibt auf schlechtem Boden strauchartig.

Das Holz ist weißgelblich, sehr fest und schwer, und dient für Tischler, Drechsler, Instrumentenmacher, Wagner, Müller ꝛc., weil es die gute Eigenschaft hat, daß es sich nicht wirft und zieht.

Zum Brand ist es ebenfalls sehr gut, denn es verhält sich zum Buchenen wie 336 zu 360 oder

wie 5 fl. 36 kr. zu 6 fl.,

im verkohlten Zustande aber

wie 1292 zu 1600,

und es wiegt ein Kubikschuh davon:

a) wenn er ganz frisch ist 57 ⅝ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 48 —
c) wenn er ganz dürr ist 39 —

Die eßbaren Früchte sind eine angenehme Aeßung für das Wild und für Vögel.

4) Vom Sperber-Baum; — Sorbus domestica.

Der Sperber-Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Die Rinde an den jungen Zweigen ist braunroth, an den Stämmen aber braungrau und, wie am wilden Birnbaume, fein gerissen. Die Blätter kommen im May aus gelbgrünen Knospen, und sitzen wechselsweise an den Zweigen. Es stehen sechs bis acht Paar gegen einander über an einem gemeinschaftlichen Stiele, auf dessen Spitze ebenfalls ein Blatt befindlich ist. Diese Blätter sind lanzettförmig, 2 bis 3 Zoll lang, und $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, kurz gestielt, und am Rande einfach gesägt. Oben sind sie dunkelgrün und glatt, auf der untern Fläche aber sind sie weißlich und mit Haaren besetzt.

Die Blüten erscheinen im May. Sie sind Zwitter-Blumen, haben eine weisse Farbe, sind etwas größer als die des bekannten Vogelbeer-Baumes, und stehen in Dolden. Die Früchte, welche im September reifen, haben die Form kleiner Birnen. Ihre Länge beträgt gewöhnlich 1 bis $1\frac{1}{4}$ Zoll und die Dicke $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll. Sie hängen an fast zolllangen Stielen, sind grüngelb und rothbackig, und enthalten einige braune Saamen-Kerne. Man kann zwar diese Birnen genießen; sie schmecken aber nur dem Hungrigen gut. Das Wild äßt sie gerne.

Alles Uebrige hat der Sperber-Baum mit dem Elzbeer-Baume gemein.

5) Vom Vogelbeer-Baume; — Sorbus aucuparia.

Der Vogelbeer-Baum ist ebenfalls ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Die Rinde an den jungen Zweigen ist braungrün und glatt, an älteren Stämmen graubraun und fein gerissen. Die Blätter erscheinen im May. An einem gemeinschaftlichen Haupt-Stiele sitzen 5 bis 7 Paar, an kurzen Stielen, gegen einander über, und am Ende des Haupt-Stiels ebenfalls ein Blatt. Diese Blätter sind gewöhnlich 2 bis 2 ½ Zoll lang und ½ bis ¾ Zoll breit, lanzettförmig, am Grunde abgerundet, am Rande gesägt, auf der Oberfläche dunkel und auf der untern mattgrün. Junge Blätter sind auf beyden Flächen, besonders aber auf der untern, mit feinen Haaren besetzt, die sich späterhin verlieren. Die Blüten sind weisse Zwitterblumen, die im May als Dolden erscheinen und wollige Stiele haben. Die im September reifenden Früchte sind schön roth. Sie sind von der Größe einer Zucker-Erbse, und enthalten mehrere weisse Saamenkerne, die im Herbst gesäet und ¼ Zoll dick mit Erde bedeckt werden. Sie gehen im nächsten Frühjahre mit ganz kleinen Saamenläppchen auf.

Der Vogelbeer-Baum kommt fast in jedem Boden fort, und wächst selbst auf Felsen und Mauern. In schlechtem Boden bleibt er strauchartig, und im Nassen gedeiht er schlecht. Er verträgt ein rauhes Klima, und man findet ihn darin häufiger, als in milden Gegenden. — Seine Lebensdauer erstreckt sich kaum auf 100 Jahre. Im Walde wächst er ziemlich schnell, und schlägt vom

Stock gut aus. Das Holz ist zum Brand nur mittelmäßig gut; es wird aber von den Tischlern, Löffelschnitzern und Drechslern geschätzt.

Die Früchte sind eine angenehme Aeßung für das Wild und vielerley Vögel, und selbst zur Branntewein-Brennerey sind sie sehr gut. Auch bereitet man ein schweißtreibendes Mus aus ihnen, und benutzt sie vorzüglich zum Vogelfange.

6) Vom Bastart-Vogelbeer-Baume; Sorbus hybrida.

Der Bastart-Vogelbeer-Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Die Rinde der jüngsten Zweige ist braun, mit weisser Wolle überzogen, ältere sind braun mit weissen Flecken, und die Stammrinde ist weißgrau, blätterig und feinrissig. — Die Blätter sind 4 bis 6 Zoll lang, 3 bis 4 Zoll breit und stumpf oval. Die untere Hälfte des Blattes ist mehrmals tief, zuweilen bis auf die Mittelrippe eingeschnitten, und der ganze Umfang des Blattes ist doppelt gesägt. Die Oberfläche ist dunkelgrün und glänzend, die untere hingegen mit einem kurzen weissen Filz überzogen. Sie stehen wechselsweise an den Zweigen. Die Blüte erscheint im May aus den Enden der Zweige. Es sind weisse Zwitterblumen, die eine kleine Dolde bilden. Die Früchte reifen im September, sind rothbraun, oval, von der Größe der Vogelbeeren, und enthalten einige gelbliche Kerne.

Alles Uebrige hat diese Holzart mit dem Vogelbeer-Baume gemein.

Fünfzehntes Kapitel.

Vom Platan; — Platanus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der abendländische Platan; — Platanus occidentalis;

2) der morgenländische Platan; — Platanus orientalis;

3) der spanische Platan; — Platanus hispanica.

1) Vom abendländischen Platan; — Platanus occidentalis.

Der abendländische Platan ist ein sommergrüner, aus Nord-Amerika stammender Baum der ersten Größe, denn er erlangt eine sehr ansehnliche Höhe und Dicke, und bildet einen schönen Stamm, der eine starke Herzwurzel und kräftige Seitenwurzeln austreibt.

Die Rinde der jungen Zweige ist graugrün und glatt, an alten Stämmen aber grau, und es löst sich jährlich die oberste Schichte in großen Schuppen von der untern, Anfangs gelbgrauen Rinde ab.

Die Blätter haben viele Aehnlichkeit mit denen des Spitz-Ahornes; nur sind sie dicker und größer, haben kürzere, mit Nebenblättchen versehene Stiele und sitzen wechselsweise an den Zweigen.

Die Blüten erscheinen im May. Es sind kleine kugelrunde Kätzchen, deren 2 bis 3, und zuweilen auch 4

an einem langen Stiele von einander abgesondert sitzen und schlaff herabhängen. Männliche und weibliche Blüten findet man getrennt auf demselben Baume. Die weiblichen Blüten erwachsen bis zum Spät-Herbste, wo sie reifen, zu Kugeln von 1 Zoll Durchmesser, und der Saamen fliegt im Frühjahre ab.

Man pflückt diesen Saamen vor dem Abfliegen im Frühjahre, zerdrückt die Kugeln, säet den Saamen auf ein der Sonne ausgesetztes Beet und bedeckt ihn $\frac{1}{6}$ Zoll dick mit Erde. Die Pflanzen kommen nach 4 bis 6 Wochen hervor, und wachsen, wenn der Boden gut ist und von Unkraut rein gehalten wird, freudig auf.

Diese Holzart liebt einen guten, mehr feuchten als trockenen Boden und ein mildes Klima. Sie kommt aber auch in nur mittelmäßigem Boden ganz gut fort, wenn er nur nicht zu trocken, oder zu steif ist, und läßt sich allerwärts, wo noch Obst wächst, mit Vortheil anziehen.

Die Platanen sollen ein hohes Alter erreichen, und ausserordentlich hoch und dick werden. — Daß sie schnell wachsen, besonders wenn die Stämme nicht aus Steck-Reissern, sondern aus Saamen gezogen worden sind, davon sieht man in Deutschland schon viele Beweise. Und da ihr Holz schön, dicht und fest ist, so verdient dieser Baum, besonders zu Alleen, angepflanzt zu werden.

2) Vom morgenländischen Platan; — Platanus orientalis.

Der morgenländische Platan unterscheidet sich vom abendländischen durch größere und heller grüne

Blätter, durch seine feinschuppige Rinde, und durch seine größere Empfindlichkeit gegen die Kälte. Er ist daher für das nördliche Deutschland weniger zu empfehlen, als der abendländische Platan.

3) Vom spanischen Platan; — Platanus hispanica.

Dieser unterscheidet sich vom abendländischen durch seine nur halb so große, kurzgestielte, in der Jugend sehr filzigen Blätter, durch die feinschuppige Rinde und durch den weniger schnellen Wuchs.

Sechszehntes Kapitel.

Von der weißblühenden Akazie; — Robinia pseudo acacia.

Die weißblühende Akazie ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe, der aus Nord-Amerika abstammt und nun allenthalben im südlichen und nördlichen Deutschlande gefunden wird. — Im geschlossenen Stand macht diese Holzart einen geraden Stamm, im freyen Stande aber ist sie sehr geneigt kurzschäftig zu werden, und nicht nur viele Aeste, sondern auch sehr viele Wurzeln zu treiben. Die Rinde der jungen Zweige ist braungrün, an älteren und an den Stämmen aber grau und fein aufgerissen. — Die Blätter sind ungleich gefiedert, und es befinden sich 13 bis 15 eyrunde, glattrandige, 1¾ bis 2¼ Zoll lange und ¾ bis 1 Zoll breite,

kurzgestielte, weiche Blättchen an einem gemeinschaftlichen Stiele, unter welchem jedesmal starke braune Stacheln stehen.

Die Blüten erscheinen zu Ende May's und im Juny. Es sind meist schmetterlingsförmige Zwitterblumen, die in schönen dichten Trauben abwärts hängen, und einen angenehmen Geruch verbreiten. Der in braunen Hülsen befindliche nierenförmige Saamen reifet im September und Oktober, und fällt alsdann aus der aufgesperrten Hülse. Doch bleiben auch mehrere Hülsen bis zum nächsten Frühjahr verschlossen, und streuen alsdann erst den Saamen aus.

Man säet den Saamen im Frühjahre auf gutes, der Sonne ausgesetztes Gartenland und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Die Pflanzen kommen hierauf nach 3 bis 4 Wochen mit runden Saamenläppchen hervor, und schiessen noch im ersten Sommer beträchtlich in die Höhe, wenn der Boden recht gut ist, und die Pflanzen von Erdflöhen, Schnecken und Unkraut befreyt gehalten werden.

Die Akazie will ein mildes, wenigstens ein gemäßigtes Klima, und lockeren, mit vieler Damm-Erde gemischten Boden, um gut wachsen zu können. Ein rauhes Klima und sehr steifen oder nassen Boden verträgt sie nicht. Auch will sie einen geschützten Stand, weil ihr der Wind die Aeste sonst abreißt, und oft den Stamm bis auf die Wurzel spaltet. Wer sie daher zu Hochwald aufwachsen lassen will, muß einen vor Wind geschützten Platz wählen, und den Schluß immer sehr dicht zu erhalten suchen. Am besten mag sich diese Holzart

zur Nieder-Waldwirthschaft schicken, denn sie treibt nach dem Abhieb des Stammes eine unglaubliche Menge Wurzel-Loden, die unter recht günstigen Umständen eine bewunderungswürdige Schnellwüchsigkeit haben. — In mildem Klima und auf lockerem, fettem Gartenboden habe ich einjährige Wurzel- und Stockausschläge von 10 bis 12 Fuß lang gefunden, die in wenigen Jahren schöne Stangen wurden. Hingegen im etwas rauheren Klima und gewöhnlichen Waldboden wird man diesen raschen Wuchs nicht finden. Hier ist das Wachsthum im glücklichsten Falle ganz gewöhnlich, und oft noch geringer, als bey den, an etwas rauhes Klima und rohen Waldboden gewöhnten Holzarten. Unter solchen Umständen wurden die Akazien von den zugleich mit ihnen gepflanzten Ulmen und Birken überwachsen, und es erfrohr entweder der Jahrestrieb in jedem Winter bis zur Hälfte, oder er wurde durch den Schnee- und Duftanhang abgerissen.

Diese Holzart schickt sich daher zu Waldanlagen für das nördliche Deutschland nicht, im südlichen aber wird sie nützlich seyn, wenn man ihr lockeren, guten Boden und einen geschützten Stand anweisen, und die Hasen, welche die Rinde gerne äßen, davon abhalten kann.

Das Holz der Akazie ist fest, schwer, dauerhaft und überaus schön. Es hat eine gelbliche Farbe und glänzt, wenn es gut bearbeitet ist, wie Seide. Auch zum Brand ist es recht gut, doch nicht so vortrefflich, wie einige, ohne Versuche angestellt zu haben, behaupteten. — Es verhält sich als Brennholz zum Buchenen wie 287 $\frac{3}{4}$ zu 360 oder wie 4 fl. 47 $\frac{3}{4}$ kr. zu 6 fl.,

und steht also gegen die besten deutschen Brennhölzer merklich zurück.

Dagegen hat dieses Holz eine beträchtliche Schwere, denn es wiegt ein Kubikschuh:

a) wenn das Holz ganz frisch ist 60 Pfund,
b) wenn es halb trocken ist 50 —
c) wenn es ganz dürr ist 42 $\frac{3}{4}$ —

Siebenzehntes Kapitel.

Von den Birn= und Aepfel=Bäumen; — Pyrus.

Zu dieser Holz=Gattung gehören:

1) der Holzapfel=Baum; — Pyrus malus;
2) der Holzbirn=Baum; — Pyrus pyraster;
3) der wilde Quitten=Strauch; — Pyrus cydonia sylvestris.

1) Vom Holzapfel=Baume; — Pyrus malus.

Der Holzapfel=Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Er macht eine starke Herz= und viele Seitenwurzeln. Die Rinde der jungen Triebe, wovon viele an den Enden spitz und stechend sind, ist graubraun, an älteren Stämmen grau schuppig und aufgerissen. Die Blätter sind eyförmig, oben zugespitzt, am Rande gesägt, und sitzen abwechselnd an den Zweigen. Die bekannteu Zwitterblüten erscheinen im

May, und die kleinen herben Aepfel werden im September reif. Sie enthalten braune Saamenkerne, die man im Herbste aussäet und $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt. Die jungen Pflanzen erscheinen im nächsten Frühjahre mit ovalen Saamenläppchen.

Der Holzapfel-Baum kommt fast in jedem Boden fort, wenn er nur nicht zu naß ist, und erträgt auch ein ziemlich rauhes Klima.

Das Holz ist bräunlich und hart. Es wird von Tischlern und Drechslern gebraucht. Zur Feurung ist es mittelmäßig.

In den Forsten wird diese Holzart nur dann angezogen, wenn man die Absicht hat, dem Wildpret durch die Früchte Aeßung zu verschaffen.

2) Von dem Holzbirn-Baume; — Pyrus pyraster.

Der Holzbirn-Baum ist ebenfalls ein Baum der zweyten Größe. Er wurzelt sehr tief und weit um sich. Die Rinde der jungen Triebe, wovon viele ebenfalls stechend spitz sind, ist grünbraun, an älteren Stämmen graubraun und fein aufgerissen. Die Blätter, welche an langen schlaffen Stielen hängen, sind eyrund, kurz zugespitzt, am Rande gesägt, oben dunkel und unten blaßgrün.

Die Zwitterblüten sind bekanntlich weiß, oder weißröthlich, und erscheinen im May. — Die Frucht ist eine herbe Birne, die im September zeitigt. — Die Vermehrung geschieht wie bey dem Holzapfel-Baum. Das Holz ist bräunlichgelb, hart, feinfaserig, und läßt

sich sehr glatt bearbeiten und schön beitzen. Die Tischler und Drechsler schätzen es daher sehr, und mehr, als das vom Holzapfel=Baume.

In den Forsten zieht man diese Holzart hier und da, besonders auf den Brunft=Plätzen an, um dem Wilde Geäß zu verschaffen.

3) Vom wilden Quitten=Strauche; — Pyrus cydonia sylvestris.

Der wilde Quitten=Strauch ist ein Strauch der ersten Größe. Die Rinde ist schwarzbraun. Die Blätter sind fast rund, am Rande glatt, oben dunkelgrün, unten mit weissem Filz überzogen. Die Blüten erscheinen im May. Sie stehen einzeln auf kurzen wolligen Stielen, und sind große, weißröthliche Zwitterblumen von angenehmem Geruch. Die Frucht gleicht einer kleinen Birne, ist mit einer grauen Wolle überzogen und gelb. Sie reift im September und enthält mehrere schleimige Kerne. In den Forsten verdient diese Holzart keine Fortpflanzung, ob sie gleich der Obst.=Gärtner sorgfältig — vorzüglich durch Wurzel=Ausschläge — zu vermehren sucht, um edles Obst darauf zu pfropfen.

Achtzehntes Kapitel.

Von den Kirschen= und Pflaumen=Bäumen; — Prunus.

Zu dieser Holz=Gattung gehören als Waldhölzer:

1) der Vogel-Kirschen-Baum; — Prunus avium;
2) der Sauer-Kirschen-Baum; — Prunus cerasus;
3) der Trauben-Kirschen-Baum; — Prunus padus;
4) der Schleben-Strauch; — Prunus spinosa.

---

1) Vom Vogel-Kirschen-Baume; — Prunus avium.

Der Vogel-Kirschen-Baum ist ein sommergrüner Baum der zweyten Größe. Er wurzelt stark um sich, und macht im geschlossenen Wald-Bestand einen schönen geraden Schaft. Die Rinde an den jungen Trieben ist rothbraun und glänzend, an älteren Stämmen graubraun und lederartig. Sie besteht aus mehreren Schichten, die man leicht von einander trennen kann. — Die Blätter sind 3 bis 5 Zoll lang, 2 bis 3 Zoll breit und am Rande doppelt gesägt. — Die weissen Zwitterblüten erscheinen im May, aus den am zweyjährigen Holze befindlichen Knospen, und die entweder rothen oder schwarzen, allgemein bekannten Kirschen werden im July reif. — Man säet die Kerne nach der Reife aus, und bedeckt sie ½ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen hierauf im nächsten Frühjahre mit zwey linsengroßen Saamenläppchen zum Vorschein. — Man sieht den Vogel-Kirschen-Baum in jedem guten Waldgrunde freudig wachsen, und er erträgt auch ein ziemlich rauhes Klima.

Das Holz ist schön röthlichbraun, und wird von Tischlern und Drechslern sehr geschätzt, weil es sich vortrefflich bearbeiten und schleifen läßt.

Die Früchte sind schmackhaft, und werden auch von den Vögeln begierig gefressen. In manchen Gegenden brennt man einen sehr starken Brannteweín daraus. Auch kocht man ein angenehm schmeckendes Mus davon.

2) Vom Sauer-Kirschen-Baume; — Prunus cerasus.

Der Sauer-Kirschen-Baum ist ein Baum der dritten Größe. Die sehr dünnen, schlaffen, herunterhängenden Zweige sind mit schwarzbrauner Rinde bedeckt, die an alten Stämmen lederartig und sehr zähe erscheint. Die Blätter sind kleiner, steifer und glänzender, als an dem Vogel-Kirschen-Baume. Die Blüte ist jener gleich, aber die Kirschen sind dicker, theils schwarz, theils roth, haben kürzere und dickere Stiele, und schmecken säuerlich. — Alles Uebrige hat dieser Baum, der selten im Walde vorkommt, mit dem Vogel-Kirschen-Baume gemein.

3) Vom Trauben-Kirschen-Baume; Prunus padus.

Der Trauben-Kirschen-Baum ist ein sommergrüner Baum der dritten Größe, der sehr oft als ein Strauch der ersten Größe erscheint. Die Rinde der jungen Zweige ist schwarzbraun mit weissen Punkten besetzt, an älteren Stämmen aber braungrau. Die Blätter, welche abwechselnd an den Zweigen stehen, haben lange,

oben röthliche Stiele, sind ey-lanzettförmig zugespitzt, am Rande scharf und oben doppelt gesägt, auf beyden Seiten glatt, oben dunkel, unten blaßgrün, und an der Basis auf der untern Fläche mit zwey röthlichen Drüsen besetzt.

Die im May aus den Enden der Zweige hervorkommenden weissen Zwitterblüten hängen an dünnen Stielen traubenweise herab, und die erbsendicken, schwarzen Kirschen werden im Herbste reif, und von den Vögeln sehr gesucht. — Das Holz ist hart, röthlichgelb und für den Tischler brauchbar. Die frische Rinde hat einen widerlichen Geruch. Man macht die schnell tödtende Blausäure davon.

In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau. In englischen Gärten aber macht sie eine gute Wirkung.

4) Vom Schlehen-Strauche; — Prunus spinosa.

Der Schlehen-Strauch ist ein Strauch der zweyten Größe. Er wächst sehr sperrig, ist allenthalben mit scharfen geraden Dornen besetzt und schickt seine Wurzeln weit aus. Die Rinde ist schwarzbraun, die Blätter sind $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll breit, zugespitzt, und am Rande stumpf sägezähnig. — Die Zwitterblumen, welche vor dem Ausbruch des Laubes erscheinen, sitzen meistens um die steifen geraden Dornen, und die bekannten dunkelblauen Früchte reifen im Oktober.

Das dornige feste Holz wird zu Gradirwänden auf Salinen, zu Hammerstielen und Spazierstöcken ꝛc. gebraucht, nnd aus den Früchten wird Branntewein gebrannt.

Diese Holzart verdient im Forst keinen Anbau. In den Feld-Remissen aber schützt sie das Federwild und die Hasen, wegen ihres sehr dichten Wuchses und der vielen Dornen gegen die Verfolgungen der Raubthiere. — Zu Hecken ist sie nicht zu empfehlen, weil sie viele Wurzelausschläge macht, wodurch eine Hecke bald sehr breit wird.

Neunzehntes Kapitel.

Vom Weiß-Dorn; — Crataegus oxiacantha.

Der Weiß-Dorn ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Er ist überall mit steifen geraden Dornen besetzt, die sich nur am alten Holze nach und nach verlieren. Die Rinde am jungen Holze ist grauglänzend, am älteren braungrau und gerissen. Die Blätter haben drey oder fünf tiefe Einschnitte, und die dadurch entstehenden Lappen sind abgerundet und sägeförmig gezähnt *). Auf der Oberfläche sind sie schön glänzendgrün, auf der untern matt und heller. Die Blüte erscheint im May. Es sind weisse Zwitterblumen, die doldenweise beysammen stehen und einen angenehmen Geruch haben. — Die Frucht ist schön roth, walzenförmig, von der Dicke einer Zuckererbse, und enthält einen Saamenstein. Man säet diesen Saamen im Herbste aus, und bedeckt ihn

---

*) Es gibt auch eine ständige Art, die nur durch tiefer, oft bis auf die Mittelrippe, eingeschnittene Blätter von der gewöhnlichen Art abweicht. — Crataegus oxiacantha laciniata.

einen $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen nach $1\frac{1}{2}$ Jahren mit ovalen Saamenblättchen zum Vorschein.

Der Weiß-Dorn liebt einen gemäßigt feuchten Boden, und verträgt ein ziemlich rauhes Klima. Das Holz ist weiß und eins der festesten, die man haben kann. Es wird daher zu Hammerstielen, Kämmen an Mühlräder, Drillingen 2c. sehr gesucht.

Im Walde verdient diese Holzart zwar keinen Anbau, zu Hecken aber ist sie unstreitig die schönste und vorzüglichste. Eine gut angelegte Hecke von Weiß-Dorn wird undurchdringlich dicht, läßt sich gut unter der Scheere halten, dauert sehr lange, und gewährt einen schönen Anblick wegen der glänzenden grünen Blätter, der weissen Blüte und der rothen Früchte.

Zwanzigstes Kapitel.

Von der Mispel; — Mespilus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der Mispel-Strauch; — Mespilus germanica;

2) der Quitten-Mispel-Strauch; — Mespilus cotoneaster *).

*) Obgleich letzterer vielleicht eigentlicher zu den Cratägus-Arten gerechnet werden müßte, so will ich ihn doch nach Linné, und weil sein äusseres Ansehen mehr den Mispeln ähnlich ist, unter der Gattung Mispel beschreiben.

1) Von dem Mispel-Strauch; — Mespilus germanica.

Der Mispel-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist braun, mit feiner Wolle überzogen, an älteren Stämmen grau. Seine Aeste endigen sich in Dornen. Die Blätter sind 2 bis 3 Zoll lang, ¾ bis 1¼ Zoll breit, lanzettförmig, glattrandig, auf der Oberfläche dunkelgrün, und auf der untern mit einem weißgrauen Filz überzogen. Die große weisse Zwitterblume erscheint im May, und die dunkelbraune Frucht, welche die Größe einer starken Wallnuß und einen großen bedeckten Nabel hat, wird im Oktober reif, und enthält mehrere eckige Saamensteine, die gewöhnlich 1½ Jahr in der Erde liegen, ehe sie keimen. Die Früchte sind eßbar, sobald sie teig geworden sind.

Das Holz ist weiß und fest, und die Rinde und Blätter dienen zum Gerben. Diese Holzart verdient keinen Anbau in den Waldungen. Der Baumgärtner zieht sie an, um edlere Mispelarten darauf zu pfropfen.

2) Von dem Quitten-Mispel-Strauch; Mespilus cotoneaster.

Der Quitten-Mispel-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist braun, an älterem Holze graubraun. Die 1 bis 1½ Zoll langen und ¾ bis 1 Zoll breiten Blätter sind eyförmig, etwas zugespitzt, oft beynahe ganz rund, glattrandig, und auf der untern Fläche mit einem weißgrauen Filz bedeckt. Die weißröthlichen Zwit-

terblumen erscheinen im May, theils in kleinen Dolden-Trauben, theils einzeln oder zu zwey, und die rothen, erbsengroßen Früchte reifen im Herbste. Das Holz ist fest, verdient aber in den Forsten keinen Anbau.

Einundzwanzigstes Kapitel.

Vom Hartriegel; — Cornus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der Korneel-Kirschen-Baum; — Cornus mascula;

2) der Hartriegel; — Cornus sanguinea.

---

1) Vom Korneel-Kirschen-Baum; — Cornus mascula.

Der Korneel-Kirschen-Baum ist ein sommergrüner Baum der dritten Größe, und kommt sehr oft als ein Strauch der ersten Größe vor. Die Rinde der jungen Zweige ist braun- oder grünröthlich, an älteren Stämmen grau und rissig. — Die Blätter stehen auf kurzen Stielen paarweise gegen einander über. Sie sind eyförmig und lang zugespitzt, glattrandig und haben starke Rippen, die, wie bey allen Hartriegelarten, bogenförmig nach der Spitze des Blattes laufen. Die gelben Zwitterblumen erscheinen sehr früh vor dem Ausbruch des Laubes, und die eichelförmigen, bey der Reife im

September dunkelrothen Früchte enthalten einen langen Saamenstein, der, wenn er im Herbste ausgesäet und 1 Zoll dick mit Erde bedeckt wird, nach Verlauf von 1½ Jahren keimt, und mit zwey länglichen Saamenblättchen aufgeht. Das Holz ist gelblichweiß, bey älteren Stämmen schön braun und sehr fest. Man zieht diese Holzart wegen der eßbaren Früchte in den Gärten, und legt auch Hecken davon an. — Im Walde verdient sie keinen Anbau.

2) Vom Hartriegel; — Cornus sanguinea.

Der Hartriegel ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist im Sommer grün, im Herbst und Winter aber dunkelroth. An alten Stämmen ist sie grau und rissig. Die Blätter stehen, wie die Aeste, paarweise gekreuzt gegen einander über. Sie sind eyförmig, zugespitzt, glattrandig, leicht behaart, haben bogig nach der Spitze ziehende Rippen, und werden im Herbste blauroth. Die meisten Zwitterblüten kommen im Juny doldenweise aus den Spitzen der neuen Triebe, und die erbsengroßen schwarzen Früchte reifen im Herbste, wo dieser Strauch oft noch einmal blüht. — In jeder Beere befindet sich ein gerippter Saamenstein. Man säet den Saamen im Herbste, und bedeckt ihn einen ½ Zoll dick mit Erde. Die Pflanzen kommen meistens erst nach 1½ Jahren mit ovalen Saamenläppchen hervor.

Das röthliche Holz ist sehr fest, und wird gewöhnlich

zu Hammerstielen, Ladstöcken ꝛc. benutzt. Auch diese Holz-Art verdient in den Forsten keinen Anbau.

Zweyundzwanzigstes Kapitel.

Vom Hasel-Strauche; — Corylus avellana.

Der Hasel-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist grünbraun mit weissen Punkten, und in der ganz zarten Jugend mit bräunlichen Haaren besetzt. An älteren Stämmen hingegen erscheint sie braungrau mit weissen Flecken. Die abwechselnd sitzenden Blätter sind gewöhnlich 3 bis 4 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, fast rund, am Grunde herzförmig, am obern Ende mit einer kurzen Spitze, auf der untern Fläche mattgrün und mit kurzen Haaren besetzt, am Rande unregelmäßig gezähnt, und haben ey-lanzettförmige Blattansätze.

Diese Holzart trägt männliche und weibliche Blüten getrennt auf derselben Pflanze. Die bräunlichen männlichen Kätzchen erscheinen schon im Nach-Sommer, und die weibliche Blüte wird im folgenden Februar und März sichtbar. Leztere ist in ovale Knospen verschlossen, und es ragen zur Blütezeit nur die karmoisinrothen Staubwege und Narben davon aus der Knospe. Die allgemein bekannten Haselnüsse werden im September und Oktober reif, und enthalten wohlschmeckende Kerne, die viel süsses Oel geben. — Man säet diese Nüsse nach der Reife alsbald wieder aus, und bedeckt sie einen Zoll hoch mit Erde.

Die jungen Pflanzen kommen im nächsten Frühjahre zum Vorschein, und lassen ihre Kernstücke, wie die Eicheln, in der Erde zurück.

Der Haselstrauch kommt fast in jedem Boden fort, wenn er nur nicht zu naß ist, und erträgt auch ein ziemlich rauhes Klima. Das Holz ist weiß und dient zu Faßreifen, geringem Geschirrholz und Schießpulver-Kohlen. Die Nüsse geben ein vortreffliches Oel, und werden von wilden und zahmen Schweinen rc. begierig verzehrt.

So sehr manche Forstschriftsteller den Anbau dieser Holzart empfehlen, so wenig kann ich dazu rathen. Sie verdient, so wie jede Strauchholzart, keine künstliche Kultur und Fortpflanzung in den Forsten. Wo Haselsträuche wachsen können, da kann man auch bey weitem nützlichere Holzarten anziehen. — Auch lasse man sich durch den, selbst von angesehenen Forstschriftstellern gegebenen Rath — nämlich erst Haselsträuche anzuziehen, um nachher unter ihrem Schutz und Schatten Eichen zu kultiviren, nicht irre machen. All dieß kostbare Spielwerk ist gar nicht nöthig, und in jeder Hinsicht mehr schädlich als nützlich. Die Eiche bedarf des Schutzes der Hasel nicht, und wird eher von ihr verdorben, als gepflegt werden, weil das Haselgebüsch allzudichten Schatten macht, den die jungen Eichen schlechterdings nicht leiden können. Ich habe viele Hundert Morgen Blöße rein mit Eicheln ansäen lassen, die vortrefflich gerathen und jezt zum Theil schon über 20 Fuß hoch sind. Warum will man suchen auf einem unsicheren großen Umwege ein Ziel zu erreichen, das man geradezu

viel kürzer und sicherer erreichen kann, wie ich in dem Theile von der Holzzucht zeigen werde.

Steht schon einzelnes Haselgebüsch auf dem Distrikt, der mit Eicheln besaamt werden soll, so kann man zwischen dasselbe die Eicheln säen. Man muß es alsdann aber immer so kurz zu halten suchen, daß die jungen Eichen nicht verdämmt werden können. Ist aber kein dergleichen oder anderes Gebüsch da, so würde es Thorheit seyn, es mit Kosten, Mühe und Zeitverlust anziehen, und nachher erst die Eicheln aussäen zu wollen.

Dreyundzwanzigstes Kapitel.

Vom Hollunder; — Sambucus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der schwarze Hollunder; — Sambucus nigra;

2) der rothe Hollunder; — Sambucus racemosa.

---

1) Vom schwarzen Hollunder; — Sambucus nigra.

Der schwarze Hollunder ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe, der auf gutem Boden leicht zu einem Bäumchen aufgeschneidelt werden kann. Die Rinde der jungen Triebe ist grün, an älteren grau, und am Stamme aufgerissen. Die gegen einander überstehenden übelriechenden Blätter sind ungleich gefiedert, und bestehen aus drey bis fünf, selten sieben, lanzettför-

migen, zugespitzten, am Rande scharf gezähnten Blättchen, wovon das auf der Spitze des gemeinschaftlichen Stieles sitzende das größte ist. Am Grunde der Blatt-Stiele finden sich hinfällige pfriemförmige Nebenblättchen. — Die weissen Zwitterblüten erscheinen im Juny schirmdoldenweise, und haben einen starken süßen Geruch. — Die zur Zeit der Reife im September violetten Früchte oder Beerchen sind rund, fast einer Erbse groß, und enthalten einige Saamenkernchen, die, wenn man sie alsbald nach der Reife aussäet und $\frac{1}{6}$ Zoll dick mit Erde bedeckt, im nächsten Frühjahre mit ganz kleinen Saamenläppchen aufgehen.

Dieser Strauch nimmt mit allerley Boden vorlieb, erträgt ein ziemlich rauhes Klima, verdient aber in den Forsten keinen Anbau; obgleich das Holz von alten Stamm-Enden sehr fest, schön gelblich, und für Drechsler brauchbar ist. Die Beeren werden von den Vögeln begierig gefressen und weit verschleppt. Man findet daher diese Holzart oft an Orten, wo man sie gar nicht erwartet hatte.

Aus den reifen Beeren wird auch ein schweißtreibendes Mus bereitet.

2) Vom rothen Hollunder; — Sambucus racemosa.

Der rothe Hollunder ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde gleicht der des schwarzen Hollunders, hat aber keinen so widerlichen Geruch — und die Rinde an den ganz jungen

Trieben hat eine röthlichgrüne Farbe. Die Blätter sind denen des schwarzen Hollunders sehr ähnlich, nur länger gespitzt, etwas größer, und mit röthlichen Adern durchzogen. — Die Blüten erscheinen im April und May. Sie sind grünlichgelbe Zwitterblumen, die in eyförmigen gedrängten Trauben stehen. Die scharlachrothen Beerchen werden im August reif, und enthalten einige kleine Kernchen, die man im Herbste aussäet und $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt. Die jungen Pflänzchen kommen im nächsten Frühjahre mit kleinen Saamenläppchen zum Vorschein.

Man findet diesen schönen Strauch auf jedem, nur nicht nassem Boden, und meistens auf und zwischen den Felsen. Das Holz ist fest, gelblich, und für den Drechsler brauchbar. In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau; in den Lustgebüschen macht sie aber, wegen der schönen Früchte, eine vortreffliche Wirkung.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Von den Rhamnus-Arten; — Rhamnus.

Zu dieser Holz-Gattung rechnet man:

1) den Kreutz-Dorn; — Rhamnus catharticus;
2) den Faul-Baum; — Rhamnus frangula.

---

1) Vom Kreutz-Dorn; — Rhamnus catharticus.

Der Kreutz-Dorn ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde ist braungrau

und glatt, an alten Stämmen graubraun und etwas aufgerissen. Die gegen einander überstehenden Zweige endigen sich in starke Dorne. — Die Blätter sind gewöhnlich 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, eyförmig, zugespitzt, am Rande fein gekerbt, auf der Oberfläche dunkelgrün, auf der untern matter, und mit starken Rippen versehen, die alle nach der Spitze des Blattes ziehen. Sie sitzen gewöhnlich wechselsweise an den Zweigen, stehen aber auch zuweilen gegen einander über.

Die grünlichen, sternförmigen Zwitterblümchen erscheinen im May und Juny aus den Achseln der Blätter an den neuen Trieben, und es stehen gewöhnlich viele um den Zweig herum. Doch gibt es auch Sträuche, die blos weibliche Blüten, und andere, die weibliche und männliche Blüten getrennt auf einer Pflanze tragen. Die Frucht, welche im September reifet, ist alsdann eine schwarze runde Beere, von der Größe einer Erbse. Sie enthält gewöhnlich drey bis vier Saamensteine. — Man säet diese im Herbste aus, und bedeckt sie $\frac{1}{6}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflänzchen gehen dann im nächsten Frühjahre mit kleinen ovalen Saamenläppchen auf.

Man findet diesen Strauch überall, wo es nicht zu naß und trocken ist. — Er liefert ein sehr festes gelbliches Holz, das auf der glattgehobelten Fläche wie breitgedrücktes Stroh glänzt, und vom Tischler und Drechsler benutzt werden kann. — Aus den Beeren wird das Mahler-Saftgrün oder das sogenannte Blasengrün bereitet, und sowohl die Beeren als die Rinde dienen zum Färben. Dessen ungeachtet verdient diese Holzart in den Forsten keinen Anbau.

2) Von dem Faul-Baum; — Rhamnus frangula.

Der Faul-Baum ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde ist dunkelbraun und hat weisse Punkte. Unter dieser befindet sich eine gelbe Safthaut von widerlichem Geruch. — Die abwechselnd sitzenden Blätter entspringen nicht aus vorher bemerkbaren Knospen, sondern kommen aus den Enden und Seiten der Zweige hervor. Sie sind ey-lanzettförmig und glattrandig, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit.

Die grünlichweissen Zwitterblümchen stehen einzeln an den jungen Trieben. Sie erscheinen vom May an bis in Herbst, und die erbsengroßen, erst rothen, dann bey der Reife schwarzen Früchte enthalten zwey platte herzförmige Fruchtsteine. Man säet diese im Herbste wieder aus, und bedeckt sie $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen im Frühjahre mit kleinen Saamenläppchen hervor.

Diese Holzart liebt einen etwas feuchten Boden, und erträgt vielen Schatten.

Das Holz wird zu Schießpulver-Kohlen sehr geschätzt, und die Schuster machen Zwecke davon. Von alten Stämmen hat es eine schöne gelbrothe Farbe.

In den Forsten verdient diese Holzart keinen künstlichen Anbau.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

Von dem Schneeballen=Strauch; — Viburnum.

Zu dieser Holz=Gattung werden gerechnet:

1) der Schwalkenbeer=Strauch; — Viburnum opulus;

2) der Schling=Strauch; — Viburnum lantana.

---

1) Vom Schwalkenbeer=Strauche; — Viburnum opulus.

Der schwalkenbeer=Strauch ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen Zweige ist graugrün, und an älteren grau und etwas aufgerissen. — Die Aeste und Blätter stehen gegen einander über. Die Blätter haben ziemlich lange, mit mehreren Drüschen besetzte und mit hinfälligen länglichen Nebenblättchen versehene Stiele. Sie sind durch drey tiefe Einschnitte in eben so viele scharfgesägte Lappen getheilt, und werden im Herbste roth. Die Blüte kommt im May aus den Spitzen der Zweige. Sie bildet eine Dolde, und enthält weißgrüne Zwitterblumen, mit ganz weissen geschlechtlosen Blumen untermengt. Die im Herbst reifen Beeren sind oval, schön roth, durchsichtig und enthalten einen platten, herzförmigen, röthlichen Saamenstein. Man säet diesen Saamen alsbald nach der Reife, und bedeckt ihn $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde. Die

jungen Pflanzen kommen gewöhnlich erst nach 1½ Jahren mit ovalen Saamenläppchen zum Vorschein.

Diese Holzart liebt einen gemäßigt feuchten Boden, und liefert ein sehr festes gelbliches Holz, das zu Lade-Stöcken und Drechsler-Arbeit ꝛc. sehr gut ist. In den Forsten verdient sie keinen Anbau.

2) Von dem Schling-Strauche; — Viburnum lantana.

Der Schling-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist graubraun, und in der zartesten Jugend mit feiner Wolle überzogen, am älteren Holze fein netzförmig gerissen und weich. Die Blätter stehen, wie die Zweige gegen einander über, sind oval, 2 bis 2½ Zoll lang und 1¼ bis 2 Zoll breit, am Rande sägezähnig, dick, und auf der untern Seite mit einem gelblichen Filz überdeckt.

Die Blüten erscheinen schon im Herbste, öffnen sich aber erst im folgenden May und Juny. Die meisten Zwitterblumen stehen doldenweise an den Enden der Zweige, und die ovalen erst rothen dann schwarzen Beeren zeitigen im Oktober. Sie enthalten einen grauen schwarzgestreiften platten Saamenstein. Man säet diesen Saamen im Herbste, und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen nach 1½ Jahren mit ovalen Saamenläppchen zum Vorschein.

Dieser Strauch liebt einen feuchten Boden, und gibt sehr festes Holz, das gewöhnlich zu Pfeifenröhren, kleinen

Reifen und dergleichen verwendet wird. In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

Vom Liguster; — Ligustrum vulgare.

Der Liguster ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist braungrau mit weissen Punkten besetzt, an älteren Stämmen grau und fein gerissen. — Die Blätter, welche, wie die Zweige, gegen einander überstehen, sind gewöhnlich 1½ bis 2 Zoll lang und ⅓ bis ½ Zoll breit, lanzettförmig, am Rande glatt, glänzend und steif. — Die weissen Zwitterblumen blühen im Juny und July, und stehen an den Enden der Zweige kolbenförmig beysammen. Die Frucht ist eine schwarze, erbsengroße Beere, die im Oktober reift, und zwey platte, dunkele Steinkerne enthält. — Man säet diesen Saamen alsbald nach der Reife, und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflänzchen kommen gewöhnlich erst nach 1½ Jahren mit zwey kleinen Saamenläppchen zum Vorschein.

Diese Holzart findet man fast allerwärts in den Hecken. Sie gibt ein festes Holz zu Ladestöcken, kleinen Reifchen, und dergleichen.

Man pflanzt von dieser Holzart Hecken, die zwar sehr dicht, aber oft von Insekten sehr verunstaltet werden. In den Forsten verdient sie keinen Anbau.

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

Vom Spindel-Baum; — Evonymus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der gemeine Spindel-Baum; — Evonymus europaeus;
2) der breitblätterige Spindel-Baum; — Evonymus latifolius;
3) der warzige Spindel-Baum — Evonymus verrucosus.

---

1) Vom gemeinen Spindel-Baume; Evonymus europaeus.

Der gemeine Spindel-Baum ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist grün, mit vier dicken grauen Streifen, welche dem Zweig ein viereckiges Ansehen geben. An älteren Stämmen ist die Rinde grau, fein aufgerissen und weich. — Die Blätter stehen gegen einander über, sind ey-lanzettförmig, zugespitzt, fein gesägt, und auf den Sägezähnen mit kleinen Drüschen besetzt. Ihre Länge beträgt gewöhnlich 3 bis 4 Zoll und die Breite $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll. — Die Blüten kommen im May aus den Achseln der Blätter. Es sind Zwitterblümchen, die vier Kronblättchen von grüngelblicher Farbe haben. Der Saamen reift im September und Oktober. Zu dieser Zeit öffnet sich die hell karmoisinrothe Kapsel, und zeigt die

mit orangengelber Haut umgebenen vier Saamenkerne, wodurch der Strauch ein sehr schönes Ansehen bekommt.

Die Saamenkerne werden alsbald nach der Reife ausgesäet und $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit Erde bedeckt. Die jungen Pflanzen kommen zum Theil im nächsten Frühjahre, zum Theil aber erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, mit kleinen Saamen-Läppchen zum Vorschein.

Diese Holzart liebt einen gemäßigt feuchten, guten Boden, und erträgt ein rauhes Klima. Das Holz ist sehr fest, gelblichweiß und fein aderig. Die Drechsler schätzen es daher sehr, und es lassen sich sonst allerley kleine Sachen davon machen. Im englischen Garten, aber nicht im Walde, muß diese Holzart angezogen werden.

2) Vom breitblätterigen Spindel=Baume; — Evonymus latifolius.

Dieser unterscheidet sich von dem vorigen nur durch breitere Blätter, röthliche Blüte und größere Früchte. Auch haben die jungen Triebe keine so starken Wülste oder Rindenstreife, und folglich nicht das viereckige Ansehen wie beym gemeinen Spindel=Baume.

3) Vom warzigen Spindel=Baume; — Evonymus verrucosus.

Dieser Spindel=Baum unterscheidet sich von dem zuerst beschriebenen gemeinen dadurch, daß die jungen Zweige, so wie die Blatt= und Blütestiele mit kleinen Warzen bedeckt sind, und daß die röthliche Blumen-Krone gewöhnlich fünftheilig, und eben so die Saamen-

Kaspel fünfklappig ist. In allem übrigen stimmt dieser Strauch mit dem gemeinen Spindel-Baume überein.

Achtundzwanzigstes Kapitel.

Vom Pimpernuß-Strauche; — Staphylea pinnata.

Der Pimpernuß-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist grün und glatt, an älteren braungrau und weiß gestrichelt. — Die Blätter stehen, wie die Zweige, gegen einander über, und es sitzen an einem gemeinschaftlichen Hauptstiele zwey Paar und ein einzelnes auf der Spitze. Diese Blätter sind ey-lanzettförmig, stark zugespitzt, fein sägezähnig, oben dunkel- und unten hellgrün. Ihre Länge beträgt gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll und die Breite $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll. — Die röthlichen Zwitterblumen, welche im May erscheinen, hängen traubenweise an langen Stielen. Die Frucht, welche in einer kleinen, glänzend hellbraunen, rundlichen Nuß besteht, deren gewöhnlich zwey in einer häutigen, durch eine Wand getheilten, grüngrauen Haut eingeschlossen sind, wird im Oktober reif. — Man säet diesen Saamen alsbald wieder aus, und bedeckt ihn $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen im nächsten Frühjahre, zum Theil aber erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, mit länglichen Saamenblättchen zum Vorschein.

Diese Holzart kommt in jedem Boden, wenn er nur

nicht naß und allzuschlecht ist, fort, und er trägt ein ziemlich rauhes Klima.

Das Holz von alten Stämmen ist bräunlich, fein und fest, verdient aber in den Forsten keinen Anbau. In englischen Gärten nimmt sich dieser Strauch zur Blütezeit gut aus. Ausser diesen hat man in den Bosquetten auch einen dreyblätterigen Pimpernuß-Strauch (Staphylea trifoliata), der aber in Deutschland nicht wild wachsend gefunden, folglich hier übergangen wird.

Neunundzwanzigstes Kapitel.

Von den Loniceren; — Lonicera.

Von dieser Holz-Gattung wachsen in Deutschland wild:

1) der gemeine Heckenkirschen-Strauch; Lonicera xylosteum;
2) der schwarzbeerige Heckenkirschen-Strauch; Lonicera nigra;
3) der Alpen-Heckenkirschen-Strauch; Lonicera alpigena;
4) der blaubeerige Heckenkirschen-Strauch; Lonicera coerulea;
5) das wilde Geisblatt; Lonicera periclymenum;

---

1) Vom gemeinen Heckenkirschen-Strauche; — Lonicera xylosteum.

Der gemeine Heckenkirschen-Strauch ist ein

sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die jungen Triebe sind mit grauer, glatter, und die älteren mit rissiger, faseriger Rinde bedeckt. — Die Blätter, welche, wie die Zweige, gegen einander über stehen, sind auf beyden Seiten fein behaart, eyrund, theils zugespitzt, theils stumpf, glattrandig, 2 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. — Die meisten Zwitterblumen erscheinen im May aus den Winkeln der Blätter, je zwey auf einem gemeinschaftlichen, fein behaarten Stiele, und die rothen, saftigen Beerchen, die dicht beysammen sitzen, zeitigen im August und September. — Man säet die in den Beerchen enthaltenen Saamenkerne alsbald nach der Reife aus, und bedeckt sie $\frac{1}{6}$ Zoll dick mit Erde, worauf die jungen Pflänzchen im nächsten Frühjahre mit kleinen Saamenläppchen zum Vorschein kommen.

Man findet diesen Strauch in jedem Boden, wenn er nur nicht naß ist, und selbst auf Felsen und Mauern kommt er fort. Das Holz ist weiß, sehr fest und zähe. Es dient vorzüglich zu Ladestöcken und dergleichen.

In den Waldungen verdient diese Holzart keinen Anbau.

2) Vom schwarzbeerigen Heckenkirschen-Strauche; Lonicera nigra.

Der schwarzbeerige Heckenkirschen-Strauch unterscheidet sich vom vorhin beschriebenen durch seine kleineren und spitzeren Blätter, röthlichen Blüten und etwas größeren und schwarzen Beeren.

3) Vom Alpen-Heckenkirschen-Strauche; Lonicera alpigena.

Der Alpen-Heckenkirschen-Strauch unterscheidet sich vom gemeinen Heckenkirschen-Strauche durch seine braune, glatte Rinde, bey weitem größeren, ey-lanzettförmigen, stark zugespitzten, glatten Blätter, durch die rothe Blüte, und durch die noch einmal so große, in eine Beere zusammengewachsene, rothe Zwillings-Frucht.

4) Vom blaubeerigen Heckenkirschen-Strauche; — Lonicera coerulea.

Dieser unterscheidet sich vom gemeinen Heckenkirschen-Strauch durch braune Zweige, kleinere glatte Blätter, gelbe Blüten und größere, längliche, blaue Beeren.

5) Vom wilden Geisblatte; — Lonicera periclymenum.

Das wilde Geisblatt ist ein rankender Strauch, der sich an andern Sträuchen und Bäumen in die Höhe windet. Die Rinde ist grau und glatt, an älteren Theilen aufgerissen. Die Blätter sind gegen einander überstehend, entweder kurz, oder gar nicht gestielt, eyförmig, oder lanzettförmig, mehr oder weniger stumpf, oder spitz, glattrandig, oder etwas ausgebogen, $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, auf beyden Seiten glatt, und auf der untern matter grün.

Die Zwitterblüten erscheinen im May auf den Spitzen der neuen Triebe. Sie sind roth, gelb und weiß, und haben einen angenehmen Geruch. Die Frucht ist bey der

Reife im Herbst eine ovale, spitzige, rothe Beere, die mehrere platte Saamenkerne enthält. Man säet diese alsbald nach der Reife aus, und bedeckt sie ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen im nächsten Frühjahre mit kleinen Saamenläppchen zum Vorschein. Doch geht die Vermehrung durch Steckreisser viel sicherer und leichter.

Diese Holzart wächst gewöhnlich nur in den Wald-Hecken, und verdient keinen Anbau im Forste. Zu Lauben ist sie aber sehr schicklich.

Ausser diesem rankenden Geißblatte gibt es noch viele fremde, die man in den Gärten erzieht. Diese haben für den Förster kein Interesse, und ich übergehe sie daher hier ganz.

Dreißigstes Kapitel.

Vom See-Kreutzdorne; — Hippophae ramnoides.

Der See-Kreutzdorn ist ein sommergrüner Strauch der ersten Größe. Er macht viele flach auslaufende Wurzeln, und treibt viel Wurzelbrut. — Die Rinde an jungen Zweigen ist graubraun, an älteren dunkelbraun und rauh. Dieser Strauch, der in gutem Boden auch baumartig wird, ist mit steifen, geraden Dornen besetzt, und auch die Zweige endigen sich meistens in sehr spitze steife Dornen. Die Blätter stehen wechselsweise, sind lanzettförmig, 2½ bis 3 Zoll lang und kaum ¼ Zoll breit, am Rande glatt, auf der Oberfläche dunkel- und auf der untern grüngrau.

Die Blüten erscheinen im April und May. Bey dieser Holzart sind die männlichen und weiblichen Blüten getrennt auf verschiedenen Sträuchen. Die männlichen Blüten sitzen sehr häufig um die erst ausbrechenden Zweige; die weiblichen aber sitzen einzelner zwischen den untersten Blättern der durchgebrochenen Knospen. Die im September reifenden Früchte sind gelbröthliche ovale Beerchen, von der Größe einer Erbse. In jedem Beerchen liegt ein Saamenstein. Man säet diesen Saamen im Herbste aus und bedeckt ihn $\frac{1}{3}$ Zoll dick mit Erde. Er liegt gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Jahr, ehe er mit kleinen Saamenblättchen aufgeht. — Da sich dieser Strauch sehr sicher durch Steckreisser fortpflanzen läßt, so wird selten Saamen ausgesäet.

Der See-Kreutzdorn kommt in jedem Boden fort. Er erträgt einen feuchten und auch trockenen Stand; nur im Bruchgrunde, und überhaupt im Nassen gedeiht er nicht. — Das Holz ist weiß, im Alter graubraun und hart. Man legt von diesem Strauche Hecken an, die, wegen der vielen Dornen, haltbar sind, aber wegen der vielen Wurzel-Ausschläge lästig werden. Im Walde verdient diese Holzart keinen Anbau.

Einunddreyßigstes Kapitel.

Vom Berbisbeer-Strauche; — Berberis vulgaris.

Der BerbisbeerStrauch ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der

jungen Triebe ist grau, an älteren braungrau, und die unter ihr liegende Safthaut ist schön gelb. Die Blätter, welche an älteren Zweigen büschelweise, an neuen Trieben aber einzeln wechselsweise stehen, sind oval, zugestumpft, am Rande stachelig gezähnt, oben glänzendgrün, unten matt und mit vielen Adern durchzogen. Unter jedem Blatt oder Blätter-Büschel befinden sich dreytheilige oder mehrfach getheilte, handförmig ausgebreitete spitze Stacheln.

Die schöne gelbe, traubenförmige Zwitterblüte erscheint im May. Die Frucht besteht in scharlachrothen länglichen Beerchen. Sie werden im September reif, schmecken angenehm sauer, und enthalten zwey längliche Saamen-Kernchen. Man säet diesen Saamen nach der Reife aus, und bedeckt ihn $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen im nächsten Frühjahre mit länglichen Saamen-Läppchen hervor.

Diese Holzart erträgt jeden Boden, wenn er nur nicht naß ist, und vermehrt sich stark durch Wurzelbrut. Das Holz ist schön gelb und hart, und wird von Tischlern und Drechslern verarbeitet. — Die Beeren werden in den Apotheken gebraucht, und die Gerber bedienen sich ihres Saftes, um dem Leder Glanz zu geben.

Diese Holzart würde zu Hecken sehr zu empfehlen seyn, wenn man nicht die Bemerkung gemacht hätte, daß einige Getraide-Arten taube Aehren bringen, wenn sie in ihrer Nachbarschaft stehen. — In den Waldungen verdient dieser Strauch ohnehin keinen Anbau.

Zweyunddreyßigstes Kapitel.

Von den Ribes-Arten; — Ribes.

Von dieser Holz=Gattung kommen in den Forsten vor:

1) der wilde Johannisbeer-Strauch; — Ribes rubrum;

2) der Straußbeer-Strauch; — Ribes alpinum;

3) der schwarze Johannisbeer=Strauch; — Ribes nigrum.

3) der Stachelbeer-Strauch; — Ribes uva crispa.

1) Vom wilden Johannisbeer=Strauche; Ribes rubrum.

Der wilde Johannisbeer-Strauch ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde ist schwarzbraun und an älteren Zweigen blätterig. Die wechselsweise stehenden Blätter haben lange Stiele, sind gewöhnlich in fünf Lappen getheilt, wovon die beyden zunächst am Stiele am wenigsten groß sind, und zuweilen ganz fehlen. Der Rand ist groß gezähnt, und das Blatt ist auf der untern Fläche mattgrün und an den Adern fein behaart.

Die allgemein bekannte traubenförmige Zwitterblüte erscheint im May, und die süßsäuerlichen rothen Beeren werden im Juny und July reif. Sie enthalten viele kleine Saamenkernchen, die man alsbald nach der Reife

aussäet und $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt. Die jungen Pflanzen kommen im nächsten Frühjahre mit sehr kleinen Saamenläppchen hervor. Da sich dieser Strauch durch Steckreisser und Wurzelauslaufer fortpflanzen läßt, so wird selten Saamen ausgesäet.

Diese Holzart kommt in jedem Boden fort, wenn er nur nicht naß ist. Sie dient zu Hecken, und wird wegen der Früchte in den Gärten gezogen. — In den Forsten verdient sie keinen Anbau.

2) Vom Straußbeer-Strauche; — Ribes alpinum.

Der Straußbeer-Strauch unterscheidet sich von dem Johannisbeer-Strauche durch die graue Rinde, durch die kleineren, nur dreylappigen, mehr zugespitzten, auf beyden Flächen fein behaarten Blätter, durch die kleinen aufrecht stehenden Trauben und durch unschmackhafte Früchte. Auch gibt es von dieser Holzart Sträuche die männliche und weibliche Blüte getrennt, entweder auf zwey verschiedenen, oder auf einer Pflanze bringen.

3) Von dem schwarzen Johannisbeer-Strauche; — Ribes nigrum.

Der schwarze Johannisbeer-Strauch unterscheidet sich von dem zuerst beschriebenen wilden Johannisbeer-Strauche durch große Blätter, durch größere Blüten, durch größere schwarze Beeren und durch einen unangenehmen Wanzen-Geruch, der sowohl der Rinde, als den Blättern und Früchten eigen ist.

4) Von dem Stachelbeer-Strauche; — Ribes uva crispa.

Der Stachelbeer-Strauch ist ein Strauch der zweyten Größe. Die Rinde ist braun oder grau und blätterig. In den Winkeln der Blätter und der jungen Zweige stehen 1 bis 3 scharfe Stacheln. Die Blätter sind meist fünflappig und stumpf gezähnt. Die bekannte Zwitterblüte erscheint mit dem Ausbruch des Laubes, entweder einzeln, oder paarweise, oder mehrfach; die im August reifenden Beeren sind länglichrund, gelblichgrün, mit einzelnen Haaren besetzt, saftig, von angenehm süßem Geschmack, und enthalten viele kleine Saamenkernchen. Man säet diese alsbald wieder aus, und bedeckt sie ¼ Zoll dick mit Erde. Im nächsten Frühjahre kommen die jungen Pflänzchen mit sehr kleinen Saamen-Läppchen hervor. Da sich diese Holzart aber durch Steckreisser sehr sicher fortpflanzen läßt, so wird selten Saamen ausgesäet. Der Stachelbeer-Strauch erträgt jeden Boden, wenn er nur nicht naß ist, und kommt selbst in einem rauhen Klima fort.

In den Forsten verdient dieser Strauch keinen Anbau; zu niedrigen Hecken aber ist er in den Gärten nützlich, besonders wenn man edlere Sorten dazu wählt, deren es viele, mit bey weitem größeren und sehr wohlschmeckenden Früchten, gibt.

Dreyunddreyßigstes Kapitel.

Vom Kellerhals; — Daphne mecereum.

Der Kellerhals ist ein sommergrüner Strauch der dritten Größe Die Rinde ist graugrün, und hat eine blasenziehende Kraft. Die Blätter, welche zuerst büschelweise aus den Spitzen der Zweige hervorkommen, nachher aber abwechselnd an den neuen Trieben sitzen, sind lanzettförmig, glattrandig, 2 bis 3 Zoll lang, ½ bis ¾ Zoll breit, und haben sehr kurze Stiele. Die Oberfläche ist dunkelgrün, und die untere bleichgrün, mit erhabenen Adern. — Die Zwitterblüte, welche im März vor dem Ausbruch des Laubes erscheint, ist schön blaßroth, und sitzt rund um die vorjährigen Triebe. Jedes Blümchen hat die Gestalt einer kleinen Hyazinte, und riecht angenehm. Doch verursacht dieser Geruch Kopfschmerzen, wenn man ihn zu viel genießt.

Die Früchte sind ovale, einer Erbse große, bey der Reife im Oktober schwarzrothe Beerchen. Jedes enthält einen Saamenkern. Man säet diesen Saamen alsbald nach der Reife aus, und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflänzchen kommen theils im nächsten Frühjahre, theils erst nach 1½ Jahren mit ovalen Saamenläppchen hervor.

Dieser Strauch liebt trockenen Boden und einige Beschattung. — Wegen der alsbald nach dem Abgang des Schnees erscheinenden schönen Blüte zieht man diesen Strauch in den Gärten und Lustgebüschen. Im Walde verdient er keine Anzucht.

Auch gibt es eine Art von dieser Holz-Gattung, die weiß blüht und gelbrothe Beeren bringt — und eine andere, die dunkelroth blüht und rothe Beeren trägt.

Vierunddreyßigstes Kapitel.

Von dem Rosen-Strauche; — Rosa.

Von dieser Holz-Gattung kommen in den Waldungen fast allenthalben folgende vor:

1) die Hunds-Rose; — Rosa canina;
2) die Wein-Rose; — Rosa rubiginosa;
3) die Balsam-Rose; Rosa eglanteria;
4) die große Hagebutten-Rose; — Rosa pomifera;
5) die Hecken-Rose; — Rosa sepium;
6) die Erd-Rose; — Rosa spinosissima.

---

1) Von der Hunds-Rose; — Rosa canina.

Die Hunds-Rose ist ein sommergrüner Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen, oft sehr langen Triebe ist grün und mit krummen Stacheln besetzt. Die gefiederten Blätter sind eyförmig, scharf zugespitzt, und haben große und scharfe Sägezähne. Auf der Oberfläche sind sie glänzendgrün, auf der untern matter. Sie haben lange, mit einigen krummen Stacheln versehene Stiele, woran sich pfeilförmige Ansätze

befinden, die braunrothe Drüsen haben. Die im Juny erscheinende Blüte ist fleischfarbig, und die im Oktober reifende Frucht ist eyförmig, ganz glatt und schön hochroth.

Die Frucht enthält mehrere Saamenkerne, die nach der Reife alsbald ausgesäet und $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt werden müssen. Im nächsten Frühjahre, zum Theil aber auch erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, kommen die Pflänzchen mit kleinen länglichen Saamenblättchen zum Vorschein.

Diese Holzart kommt allenthalben fort, wo es nicht naß ist. — Die Früchte, welche man Hagebutten nennt, werden gespalten, von den Saamenkernen befreyet, getrocknet und gekocht verspeist.

Auch diese Holzart verdient in den Forsten, so wie alle Rosenarten, keinen Anbau.

2) Von der Wein-Rose; — Rosa rubiginosa.

Sie ist ein Strauch der dritten Größe, der mit sehr vielen starken, breiten, krumm gebogenen Stacheln bewaffnet ist. — Die gefiederten Blätter sind eyrund, kaum zugespitzt, doppelt gesägt, oben dunkelgrün, unten matter mit rostfarbigen gestielten Drüsen besetzt, und beym Anfühlen klebrig. Der Blattstiel ist mit Drüsen, und mit unter auch kleinen Stacheln besetzt. Die drüsigen Blatt-Ansätze sind pfeilförmig mit spitzigen Abschnitten. Die Blüte erscheint im Juny, entweder einzeln, oder zu wenigen Stücken an den Spitzen der neuen Triebe, und die Blumenstiele sind mit feinen borstenartigen Stacheln besetzt. Die Kronblätter sind herzförmig ausgeschnitten

und meist purpurroth, seltener ganz weiß, und verbreiten einen angenehmen weinartigen Geruch. Die im Herbst reifende, eyförmige, glatte Frucht ist dunkelroth.

3) Von der Balsam-Rose; — Rosa eglanteria.

Sie ist ein Strauch der zweyten Größe. Die Rinde ist rothbraun und die Zweige sind stark mit geraden Stacheln besetzt. Die Blätter, welche das gefiederte Hauptblatt ausmachen, sind verkehrt eyförmig, oft auch länglich eyförmig, spitzig, doppelt gesägt, und auf den Sägezähnen, so wie auf den Rippen der untern Seite, oft mit kleinen Drüschen versehen. Die Blatt-Ansätze sind lanzettförmig, etwas gezähnt und rundum mit Drüschen besetzt. Beym Zerreiben geben die Blätter einen balsamischen Geruch. — Die gelben Blumen stehen meistens einzeln, und die braunrothe Frucht ist gedrückt rund und mit einem erhabenen Nabel gekrönt.

4) Von der großen Hagenbutten-Rose; Rosa pomifera.

Sie ist ein Strauch der zweyten Größe. Die Rinde ist braunroth und mit geraden Stacheln besetzt. Die eyförmigen doppelt gesägten Blätter sind auf beyden Seiten fein wollig und unten etwas klebrig. Sie haben überhaupt eine bläulichgrüne Farbe und einen angenehmen Geruch. — Die Blumen, welche meistens einzeln stehen, sind ebenfalls bläulichroth, und die borstige, eyrunde, mit einem spitzigen starken Nabel besetzte, dunkelrothe Frucht ist die größte unter allen Rosen-Früchten.

5) Von der Hecken-Rose; — Rosa sepium.

Sie ist ein Strauch der zweyten Größe, und ihre Zweige sind mit krummen Stacheln besetzt. Die Blätter sind eyrund, wenig zugespitzt, spitzig gesägt, und auf beyden Flächen fein behaart. Die Blattstiele sind wollig und mit einigen gekrümmten Stacheln besetzt. Die fleischfarbigen Blüten kommen meistens doldenweise aus den Spitzen der neuen Triebe. Die Früchte sind zur Zeit der Reife eyförmig, glatt und schön roth.

6) Von der Erd-Rose; — Rosa spinosissima.

Sie ist ein Strauch der dritten Größe, und ihre röthlichen Zweige sind mit geraden Stacheln überdeckt. Die kleinen Blättchen sind eyförmig, doppelt gesägt und unten netzförmig. Die Blüten sind klein, fleischfarbig oder weiß, und die fast runden braunrothen Früchte reifen im Oktober.

Ausser den beschriebenen Rosenarten findet man hier und da noch andere, die nur wenig abweichen, und von gefülltblühenden Rosen gibt es eine sehr große Verschiedenheit. Da aber die Rosenkultur kein Gegenstand der Forstwirthschaft ist, so will ich weiter nichts davon sagen, und es bey der Beschreibung der zuvor abgehandelten, gemeinsten wildwachsenden Arten bewenden lassen.

Fünfunddreyßigstes Kapitel.

Von der Besen-Pfrieme; — Spartium scoparium.

Die Besen-Pfrieme, welche in vielen Gegenden Ginster genannt wird, ist ein sommergrüner Strauch der dritten Größe, und nur unter besonders günstigen Umständen wird sie ein Strauch der zweyten Größe. Die Rinde der jungen fünfeckigen Zweige ist grün, an älteren gelbgrau. Die kleinen Blättchen sind verkehrt eyförmig, glattrandig und fein behaart. Sie sitzen an den jungen Trieben einzeln, hingegen an den ältern zu dreyen, wie ein Kleeblatt zusammengesetzt.

Die gelben Papillons-Zwitterblumen erscheinen im May und Juny, und hierauf folgen kleine Hülsen, die im August und September schwarzbraun werden, und den alsdann reifen nierenförmigen Saamen enthalten. Bey warmer Witterung springt nachher die Hülse auf, und streut den Saamen aus, der, wenn er alsbald an den Boden gelangt und einige Bedeckung von Erde erhält, selten schon im nächsten Frühjahre, sondern gewöhnlich nach $1\frac{1}{2}$ Jahren mit ovalen Saamenläppchen aufkeimt. — Aber auch sehr alter Saamen hat oft noch seine völlige Keimungskraft. Es ist mir ein Fall bekannt, daß 25jähriger, in einem Wohnzimmer aufbewahrter Pfriemen-Saamen schön aufgegangen ist — und es würden sich auch viele Erscheinungen bey der Forstwirthschaft gar nicht erklären lassen, wenn man diesem Saamen und dem Saamen von manchem Forst-Unkraut die Eigenschaft, viele Jahre lang in

der Erde liegen, und bey günstigen Umständen nachher keimen zu können, absprechen wollte.

Die Pfrieme kommt übrigens auf jedem Boden, wenn er nur nicht naß ist, fort, und man trifft sie im rauhen Klima gewöhnlich am häufigsten und stärksten an. Doch kann sie die sehr kalten Winter nicht überleben, und eben so wenig eine starke Beschattung ertragen. Ueberhaupt ist ihre Lebensdauer kurz, und selten länger als 15 Jahre. In ganz rauhen Gegenden stirbt sie gewöhnlich viel früher ab. — Das Holz dient dem Besenbinder, und ist auch zum Verbrennen gut, verflackert aber schnell, weil die Ruthen gewöhnlich sehr dünn sind. Dickere Stücke, deren man zuweilen von 3 Zoll Durchmesser findet, haben ein festes, schön braunflammiges Holz.

Das Wild äßt sich gerne an den Pfriemen-Hülsen, und das Rind- und Schaafvieh frißt die Blätter und jungen Triebe. Letztere kann man auch wie Hanf bearbeiten und eine Art Flachs daraus bereiten, der zu groben Seilen und Papier gut ist.

In so ferne die Pfrieme einzeln und aufrecht steht, kann sie zum Schutz der jungen Pflanzen von edler Holzart gereichen und nützen. Wo sie aber zu dicht steht, verdämmt sie alles unter sich, und wird mehr schädlich, als nützlich. Ich kenne Gegenden, wo sie in zu licht gehauenen Schlägen wie ein Filz aufgewachsen ist, und durch das Aussaugen des Bodens, und durch die Verhinderung des Aufkommens besserer Holzarten unglaublichen Schaden verursacht hat.

Sechsunddreyßigstes Kapitel.

Vom Tax-Baum; — Taxus baccata.

Der Tax-Baum ist ein immergrüner Baum der dritten Größe. Die Rinde der jungen Triebe ist grün, die Stammrinde aber ist rothbraun und blätterig. Die Blätter, welche kammförmig wechselsweise an den Zweigen sitzen, sind $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll lang, $\frac{1}{8}$ Zoll breit, lilienförmig, zugespitzt, oben dunkelgrün und glänzend, unten matter und gestreift, und haben viele Aehnlichkeit mit den Nadeln der Edeltanne. Diese Holzart trägt die männliche und weibliche Blüte auf verschiedenen Stämmen. Sie erscheint im May zwischen den Blättern. Die männliche Blüte ist plattrund, erbsengroß, locker, gelbgrün, und enthält gelben Saamenstaub. Die weibliche hingegen ist kleiner und kegelförmig. Die Frucht, welche im September reifet, ist eine rothe saftige Beere. Sie enthält einen ovalen schwarzen Saamenstein, der oben aus der Beere hervorragt. — Man säet diesen Saamen im Herbste wieder aus, und bedeckt ihn $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit Erde. Nach 1$\frac{1}{2}$ Jahren kommen die Pflänzchen zum Vorschein. Zuweilen aber geht der im Herbste gesäete auch schon im nächsten Frühjahre auf.

Dieser Baum erträgt keinen nassen Stand, und kommt in einem rauhen Klima nicht gut fort. Er wächst langsam und liefert ein sehr festes, schön braungeflammtes Holz, das die Tischler und Drechsler sehr schätzen, weil es eine feine Politur annimmt. Die Beeren sind für Menschen schädlich, und für manche Thiere ist der Genuß der

Blätter tödtlich. Besonders nachtheilig sollen sie auf Pferde wirken, die man daher an Taxbäume nicht anbinden darf.

In den Forsten verdient diese Holzart, wegen ihres langsamen Wuchses, keine Anzucht. — Zu Gartenhecken ist sie aber schön, weil sie immergrün ist, und gut unter der Scheere gehalten werden kann.

Viele haben diese Holzart, wegen der Aehnlichkeit des äusseren Ansehens, zu den Nadelhölzern gerechnet. Da aber der Taxbaum keine harzigen Säfte hat, so gehört er zum Laubholze, und macht gewissermaßen den Uebergang vom Laubholz zum Nadelholze aus.

Siebenunddreyßigstes Kapitel.

Vom Buchs-Baum; — Buxus arborescens.

Der Buchs-Baum ist ein immergrüner Baum der dritten Größe. Die Rinde der jungen Zweige, welche viereckig sind, ist grün, an älteren Stämmen gelblichgrau. Die zu zwey und drey gegen einander überstehenden Blätter sind dick, hart, lederartig, oben glänzend dunkelgrün, unten matter, und mit einer starken Ader durchzogen. Sie sind eyförmig, länglich, glattrandig, 1 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, und haben einen unangenehmen Geruch.

Die gelblichen Blüten erscheinen im May. Besondere männliche und besondere weibliche Blumen auf einem Stamme. Die beyden länglichrunden Saamenkerne, welche in einer dreyspitzigen Kapsel befindlich sind, reifen

im September. Man säet diesen Saamen im Herbste alsbald wieder aus, und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen gewöhnlich erst nach 1½ Jahren zum Vorschein.

Der Buchsbaum will eine fruchtbare Erde, etwas schattigen Sand und kein zu rauhes Klima. Er wächst überhaupt langsam, und liefert ein sehr hartes, schweres, gelbliches Holz, das von den Drechslern und Instrumentenmachern theuer bezahlt wird. — Er verdient jedoch, wegen seines langsamen Wuchses, in den Forsten keinen Anbau.

Die Zwergart, welche in den Gärten zu Einfassung der Länder gezogen wird, ist allgemein bekannt. Ihre Blätter sind kleiner, stumpfer und nicht so dunkelgrün, als beym baumartigen Buchsbaume.

Achtunddreyßigstes Kapitel.

Von der Hülse; — Ilex aquifolium.

Die Hülse ist ein immergrüner Strauch der ersten Größe, der zuweilen auch als ein geringer Baum der dritten Größe erscheint. Die Rinde der jungen Zweige ist glänzendgrün, an älteren Stämmen grau und fein gerissen. — Die immergrünen Blätter sind 2 bis 3 Zoll lang, 1½ bis 2 Zoll breit, am Rande groß bogig gezähnt, und auf den Zahnspitzen stechend scharf. Auf beyden Seiten sind sie glatt, auf der obern dunkelgrün und glänzend, auf der untern matter und starkaderig.

Sie sind dick und steif, und fast immer so faltig, daß mehrere Sägezähne umgeschlagen erscheinen.

Die weissen Blüten kommen im May hervor, und stehen in den Achseln der Blätter. Es gibt Sträuche, die blos Zwitterblüten, und andere, die blos männliche Blüten bringen. Die Frucht ist eine runde schöne rothe Beere. Sie hat die Größe einer Zuckererbse, wird im Oktober reif, und enthält vier längliche Saamenkerne. Man säet diesen Saamen alsbald nach der Reife aus, und bedeckt ihn $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen oft erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren mit länglichen Saamenläppchen hervor.

Diese Holzart liebt den guten fruchtbaren Boden, und will schattig stehen. Sie wächst langsam, und man findet sie am meisten in etwas rauhem Klima. Das Holz ist weiß, von alten Stämmen, nach dem Kern hin, bräunlich, sehr hart und schwer. Aus der Rinde kann Vogelleim bereitet werden. — Auch diese Holzart verdient keinen Anbau in den Forsten, und wird bey der Forstwirthschaft oft sehr lästig.

Neununddreyßigstes Kapitel.

Vom Epheu; — Hedera helix.

Der Epheu ist ein steigender und kriechender immergrüner Strauch der ersten Größe. Seine Zweige sind in der Jugend mit grüner, und im Alter mit grauer Rinde bedeckt, und wo sie aufliegen mit Wurzelwarzen versehen. Mit diesen halten sie sich an

den Gegenständen, die sie berühren, fest, und überziehen ganze beträchtliche liegende und stehende Flächen.

Die Blätter sind nach Verschiedenheit des Alters von sehr verschiedener Form. Man findet an demselben Strauche fünflappige, dreylappige, eyförmige, stumpfe, zugespitzte, lanzettförmige ꝛc. Sie sind auf beyden Seiten glatt, oben glänzendgrün, unten matter, dick, lederartig, glattrandig und lang gestielt.

Die grünlichen Zwitterblumen erscheinen im September doldenweise an den Spitzen der Zweige, und die erbsengroßen schwarzen Beeren reifen im May des folgenden Jahres. Jede Beere enthält fünf Saamenkerne, die gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Jahr in der Erde liegen, ehe sie, mit ovalen Saamenläppchen, keimen. Man pflanzt diesen Strauch am leichtesten durch Ableger und Steckreisser fort. Er erträgt jeden, nur keinen nassen Boden, und liebt eine schattige Lage. Das Holz ist fest und grün und braun geflammt. — In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau.

Vierzigstes Kapitel.

Vom Kiehnpost; — Ledum palustre.

Der Kiehnpost ist ein immergrüner Strauch der dritten Größe, der nur in sumpfigen Gegenden gefunden wird. Die Rinde ist braun und an jungen Zweigen braunwollig. Die Blätter gleichen den Rosmarinblättern, sind aber etwas größer, dicker, am Rande

nach der untern Fläche umgebogen, und auf der untern Fläche mit einem braungelblichen Filz überzogen. Sie sitzen ohne bestimmte Ordnung, bald abwechselnd, bald gegen einander über, bald quirlförmig an den Zweigen, an die sie sich abwärts anschmiegen.

Die weissen Zwitterblumen erscheinen im Juny und July doldenweise aus den Spitzen der Zweige. Die längliche, spitzige, fünffächerige Fruchtkapsel ist braun, und enthält die kleinen Saamenkernchen, die im September reifen, und $1\frac{1}{2}$ Jahr in der Erde liegen, ehe sie aufgehen.

Diese Holzart hat ihren natürlichen Standort in den Brüchen, und kommt auf trockenem Boden gar nicht fort. — Die ganze Pflanze hat einen starken betäubenden Geruch. Sie dient in der Gerberey, und die frischen Zweige sollen die Wanzen vertreiben. — In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau.

Einundvierzigstes Kapitel.

Vom Mistel; — Viscum album.

Der Mistel ist ein immergrüner Strauch der dritten Größe, der niemals auf der Erde, sondern immer in der Rinde anderer Bäume sich bewurzelt, folglich eine Schmarozerpflanze ist. Am meisten trifft man ihn auf wilden Birn- und Aepfel-Bäumen an, deren Aeste er zuweilen ganz überzieht. Die Rinde ist grün, die Aeste stehen gabelförmig, und das ganze Gewächs hat ein korallenförmiges Ansehen. Die Blätter sitzen gegen einander über an den Spitzen der Zweige.

sind 1 bis 2 Zoll lang, ¾ bis ⅓ Zoll breit, lanzettförmig, an der Spitze abgerundet, glattrandig, dick, steif und auf beyden Seiten glatt.

Die gelbe Blüte erscheint im Februar und März. Männliche und weibliche Blüten sind meistens getrennt auf verschiedenen Pflanzen, zuweilen auch getrennt auf einer Pflanze.

Die im Spätherbst reifende Frucht ist eine runde, weisse, schleimige Beere, von der Größe einer starken Erbse, und enthält ein plattes Saamenkorn, wodurch sich diese Holzart fortpflanzt, wenn es von den Vögeln auf andere Bäume verschleppt wird, und in der rauhen Rinde alter Bäume hängen bleibt. — Das schwache Holz ist grünlich, und aus der Rinde wird Vogelleim bereitet.

Zweyundvierzigstes Kapitel.

Von der Wald-Rebe; — *Clematis vitalba.*

Die Wald-Rebe ist ein sommergrüner rankender Strauch, dessen Hauptstamm selten über 1 Zoll Durchmesser bekommt. Mit ihren dünnen rankenden Zweigen erhebt sie sich an andern Gegenständen, und überzieht gewöhnlich die Hecken. Die Rinde an den jungen Zweigen, welche gegliedert und gegen einander überstehend sind, ist braungrün, an älteren grau. Die paarweise stehenden Blätter sind ungleich befiedert — die Blättchen sind gestielt, herzförmig, zugespitzt, und von sehr verschiedener Form. Die unten an den Zweigen sitzenden sind gelappt, weiter nach der Spitze hin sind sie nur eingeschnitten, oder

gekerbt, und an den Enden der Zweige sind sie ganz und glattrandig. An den letzten Reben stehen auch einfache Blätter. Die Blattstiele vertreten die Stelle der Ranken.

Die weissen sternförmigen Zwitterblumen erscheinen im Juny und July aus den Achseln der Blätter, und die plattrunden Saamen sind mit gelblichweissen, sehr weichen, glänzenden, langen Haarbüscheln gekrönt. Sie reifen im Oktober, und liegen oft 1½ Jahr in der Erde, ehe sie keimen.

Das schwache Holz kann zum Binden gebraucht werden, verdient aber keinen Anbau in den Forsten. Die Bosquet-Gärtner pflanzen diese Holzart durch Steckreisser oder durch Wurzelausschläge fort.

Dreyundvierzigstes Kapitel.

Von der Alp-Ranke; — Solanum dulcamara.

Die Alp-Ranke ist ein kriechender und steigender sommergrüner kleiner Strauch, den man gewöhnlich nur an feuchten Orten und am Wasser findet. Die Rinde der jungen Zweige ist grün, an älteren grau, und hat einen unangenehmen Geruch. Die Blätter stehen wechselsweise, sind gestielt, eyförmig, glattrandig, die untern einfach, die obern dreytheilig, oder am Grunde mit ohrförmigen Ansätzen versehen, so daß sie einem Sponton gleichen. — Die Zwitterblüten kommen doldenweise aus den Achseln der Blätter. Sie erscheinen im Juny und späterhin, und sind schöne, blaue, fünftheilige Sternchen mit gelben Staubbeuteln. Die Frucht ist eine

länglichrunde, schön rothe, durchsichtige, saftige Beere. Sie reift im Herbst und enthält mehrere kleine Saamen-Kernchen, welche nur wenig Bedeckung mit Erde ertragen, und oft 1½ Jahr in der Erde liegen, ehe sie keimen. Die Vermehrung geschieht sicherer durch Steckreisser und Wurzelausschläge.

Das sehr schwache Holz ist gelblichweiß. Rinde, Blätter und Beeren werden in den Apotheken gebraucht, und die frische Rinde benutzt der Jäger zur Beymischung der Fuchswitterung. In den Forsten verdient diese Holzart keinen Anbau.

Vierundvierzigstes Kapitel.

Von der Brom-Beere; — Rubus.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) der Himbeer-Strauch; — Rubus idaeus;
2) der hohe Brombeer-Strauch; — Rubus fruticosus;
3) der Ackerbrombeer-Strauch; — Rubus caesius.

---

1) Vom Himbeer-Strauche; — Rubus idaeus.

Der Himbeer-Strauch ist ein sommergrünes Staudengewächs, dessen Stengel selten länger als zwey oder drey Jahre dauern, und nach ein- oder zweymaligem Fruchtbringen absterben; wogegen aus den

queckenartigen Wurzeln und aus dem Saamen wieder neue hervorkommen, die im zweyten Jahre Früchte tragen. Die Zweige sind mit grüner Rinde und mit geraden Stacheln bedeckt. Die Blätter stehen wechselsweise, und sind gefiedert oder zusammen gesetzt. Es sind entweder drey oder fünf an einem gemeinschaftlichen Stiele, und das am Ende des Stiels befindliche ist immer das größte. Die einzelnen Blätter sind länglich eyrund, am Rande tief gesägt, oft zwey= bis dreyfach eingeschnitten, auf der Oberfläche glatt und runzelig, auf der untern mit einem weißgrauen Ueberzuge bedeckt. Die weisse Zwitterblüte erscheint im May an den Enden der Zweige und aus den Achseln der Blätter. Die bekannte Frucht besteht aus vielen zusammengehäuften, in eine länglichrunde Masse verwachsenen rothen Beerchen, die im July und August reifen, und einen angenehmen Geschmack und Geruch haben. Jedes von den zusammengewachsenen Beerchen enthält ein Saamenkernchen, wodurch sich dieses Gewächs häufig fortpflanzt, weil die Beeren von den Vögeln begierig gefressen und daher die Kernchen weit verschleppt werden. — Auch wuchert dieser Strauch ausserordentlich stark mit Wurzelbrut, und überzieht in wenigen Jahren die Schläge oft so, daß in vielen Jahren keine Besaamung anschlagen kann, und daß selbst die schon vorhandenen Pflanzen von edlerer Holzart durch dieses schädliche Forst=Unkraut unterdrückt und großentheils erstickt werden.

Will man sich vor diesem in mancher Gegend grossen Waldübel schützen, so kann es nur dadurch geschehen,

daß man die jungen Schläge alle Jahre im Sommer visitiren und die einzeln hier und da aufkeimenden Himbeer-Pflanzen mit der **Wurzel** ausrupfen läßt, so lange sie noch klein sind. Unter solchen Umständen kann man für wenige Gulden einen großen Schlag reinigen lassen. Hat dieß Unkraut aber einmal den Schlag überzogen, so hilft kein Mittel mehr. Durch das Abschneiden gibt es nur noch mehr Wurzelausschläge, und durch das Ausziehen größerer Pflanzen bringt man doch nicht alle Wurzeln aus dem Boden, und ruinirt auch die schon vorfindlichen guten Holzpflanzen. Auch würden beyde Operationen viel zu kostbar werden, wenn man sie auf einem großen Schlage, der stark mit dergleichen Unkraut bewachsen ist, anwenden wollte. Ich habe alles dieses versucht und gefunden, daß nur das zuerst angeführte Vertilgungsmittel anwendbar ist. — Wenn erst wenige kleine Pflänzchen auf einem Morgen im Dunkelschlage stehen, so können einige Leute in kurzer Zeit einen großen Schlag reinigen; läßt man das Uebel aber nur einige Jahre lang um sich greifen, so ist ihm gar nicht mehr abzuhelfen, und ich habe unter dem Druck der Himbeer-Sträuche den schönsten jungen Aufschlag und Anflug umkommen, und die reichlichste natürliche Besaamung unnütz einfallen sehen.

Es ist zwar Erfahrungsmäßig, daß die Himbeer-Sträuche nach Verlauf von 8 bis 10 Jahren wieder abgehen; wie groß ist aber der Schade, den sie in dieser Zeit durch die Verhinderung der Besaamung, oder durch die Verdämmung des jungen Holzes und durch das Aussaugen des Bodens anrichten! Sollte man nicht dieses

große Uebel, durch Anwendung einiger Gulden Jäterlohn, verhindern wollen, um dadurch in der Folge sonst nöthige, kostbare künstliche Kulturen, und unfehlbaren Verlust an Zuwachs zu umgehen? — Es ist freylich nicht zu läugnen, daß die Hembeer-Stengel, wenn sie einzeln stehen, den jungen edlen Holzpflanzen Schatten und Schutz geben; diese mäßige und wohlthätige Beschattung dauert aber nicht lange, und artet gewöhnlich sehr bald in Verdämmung aus. Es ist daher besser, wenn gar keine Himbeer-Sträuche da sind; denn auch ohne sie kann man schöne junge Waldungen erziehen, wenn man die Regeln der Holzzucht gehörig anzuwenden versteht.

2) Von dem hohen Brombeer-Strauche; Rubus fruticosus.

Der hohe Brombeer-Strauch ist ein sommergrünes Staudengewächs, das allgemein bekannt und fast in jeder Waldhecke zu finden ist. Die Rinde der jungen eckigen Zweige ist rothbraun, an älteren grau, und überall mit Stacheln besezt. Die Blätter sitzen zu fünf und drey an einem gemeinschaftlichen, ebenfalls mit Stacheln besetzten und unten mit zwey lanzettförmigen kleinen Anhäng-Blättchen versehenen Haupt-Stiele, handförmig an dem obersten Theile der Triebe aber oft einzeln. Sie sind eyrund, zugespitzt, scharf gesägt, runzelig, oben dunkelgrün, unten fein behaart und graugrün. — Die weissen oder etwas röthlichen Zwitterblüten erscheinen vom May an bis in Herbst, und die bekannten eßbaren Früchte reifen vom August bis in den Spätherbst. Sie sind schwarz, schmecken

säuerlichsüß, und enthalten viele kleine Saamenkernchen. Durch diese und viele Wurzelbrut pflanzt sich diese Holzart häufig fort, und wird dem Forstmann hier und da, doch nicht so allgemein, lästig, als der Himbeer-Strauch. — Daß der Brombeer-Strauch in den Forsten keinen Anbau verdiene, wird überflüssig seyn zu bemerken, ob er gleich auf den Viehweiden manches junge Stämmchen von edler Holzart gegen den Anlauf des Viehes schützt.

3) Von dem Ackerbrombeer-Strauche; Rubus caesius.

Dieser unterscheidet sich von dem hohen Brombeer-Strauche durch seinen kriechenden Wuchs, durch seine nur dreyfingerigen, meistens zweylappigen Blätter, durch kürzere Stacheln, und durch seine dunkelblauen, mit einem blauen Thau überzogenen und weniger großen Früchte.

Fünfundvierzigstes Kapitel.

Von der Heide; — Erica.

Zu dieser Holz-Gattung gehören:

1) die gemeine Heide; — Erica vulgaris;

2) die Sumpf-Heide; — Erica tetralix.

---

1) Von der gemeinen Heide; — Erica vulgaris.

Die gemeine Heide ist ein immergrüner Erd-holz-Strauch, denn sie wird selten über 3 Fuß hoch,

und meistens niedriger gefunden. Die Rinde ist grau-braun. Die sehr kleinen Blättchen stehen einander gegen-über. Die Zwitterblüte erscheint im August, und bildet schöne röthliche Aehren. Nur selten findet man Heide mit ganz weisser Blüte. Der sehr feine, in rundlichen Kapseln verschlossene Saamen wird im folgenden Sommer reif, und pflanzt dieses, beym Forstwesen so sehr schädliche Gewächs nur allzuleicht und häufig fort, wo der Boden trocken und der Sonne ausgesetzt ist.

Ob man gleich die Heide zum Brand, zur Streu und bey der Bienenzucht benutzen kann, und Wild und Schaafe sich daran äßen, so ist doch jeder Forst zu bedauern, wo viele Heide wächst. Sie ist die Folge von schlechter Wirthschaft, und steht der Holzkultur oft sehr im Wege, weil sie den Boden aussaugt und das Aufkeimen des einfallenden Saamens von edlen Holzarten hindert.

2) Von der Sumpf-Heide; — Erica tetralix.

Die Sumpf-Heide ist ebenfalls ein immergrüner Erdholz-Strauch, und man findet sie nur in bruchigen, nassen Gegenden. Sie bleibt noch kleiner als die gemeine Heide, und kriecht oft nur über den Boden hin. Die Rinde ist braunroth, und die kleinen pfriemförmigen Blätter stehen zu vier und drey Stücken beysammen. Die theils röthlichen, theils weissen Zwitter-Blumen erscheinen im August und September, sind größer als bey der gemeinen Heide, und sitzen dichter beysammen. Alles Uebrige hat sie mit dieser gemein.

Sechsundvierzigstes Kapitel.

Von den Vaccinien; — Vaccinium.

Zu diesen Erdholz-Sträuchen gehören:

1) der Heidelbeer-Strauch; — Vaccinium myrtillus;
2) der Sumpf-Heidelbeer-Strauch; — Vaccinium uliginosum;
3) der Preusselbeer-Strauch; — Vaccinium vitis idaea;
4) der Moosbeer-Strauch; — Vaccinium oxycoccos.

1) Vom Heidelbeer-Strauche; — Vaccinium myrtillus.

Der Heidelbeer-Strauch ist ein sommergrüner Erdholz-Strauch, der selten über 1½ Schuh hoch wird. Die Rinde der eckigen Zweige ist grün. Die Blätter sind eyrund, und am Rande fein gesägt. Die röthliche Zwitterblüte erscheint im May und Juny, und die bekannten schwarzen Beeren werden im July und August reif. — Durch den in diesen Beeren befindlichen Saamen pflanzt sich dieses Gewächs nur allzuhäufig fort, weil die Vögel die Beeren sehr lieben und weit verschleppen.

Man findet den Heidelbeer-Strauch auf jedem Boden, wenn er nur nicht naß ist, und ein mehr rauhes als mildes Klima ist zu seinem Fortkommen das passendste.

Er liebt den abwechselnden Schatten, und kommt selbst da fort, wo die Sonnenstrahlen nur einigermaßen den Boden treffen können. Ganz im Freyen gedeiht er weniger gut, und an den Sommerseiten der Berge findet man ihn am häufigsten.

Dieses Forst-Unkraut überzieht in manchen Gegenden die, bey einer schlechten Forstwirthschaft, licht gewordenen Waldungen so sehr, daß ohne künstliche Kultur kein junger Wald entstehen kann, und saugt ausserdem den Boden sehr aus, weil seine Wurzeln wie ein Filz in einander wachsen.

Die Beeren werden frisch und getrocknet gespeist, von mehreren vierfüßigen Thieren und Vögeln sehr begierig gefressen, und auch zur Branntewein-Brennerey und zur Färbung der Weine rc. benutzt.

2) Vom Sumpf-Heidelbeer-Strauche; Vaccinium uliginosum.

Der Sumpf-Heidelbeer-Strauch — an manchen Orten auch Trunkelbeer-Strauch genannt — ist ein sommergrüner Erdholz-Strauch, der auf rauhen Gebirgen, in bruchigen Gegenden, am meisten gefunden wird. Die Rinde der jungen Zweige ist grünbraun, an älteren braun, und das ganze Gewächs hat viele Aehnlichkeit mit dem Heidelbeer-Strauche; doch wird es oft noch einmal so groß. Die Blätter, welche wechselsweise stehen, sind verkehrt eyförmig, glattrandig, und auf der untern Fläche bläulichgrün. Die meisten Zwitterblumen erscheinen büschelweise im May und Juny,

und die fast viereckigen blauen Beeren, welche grösser als die Heidelbeeren sind, und ein weißliches unschmackhaftes Fleisch haben, reifen im August und September. Für den Forstmann hat dieses Gewächs gar kein Interesse. Selten kommt es so häufig vor, daß es der Kultur besserer Holzarten nachtheilig seyn könnte — und ein Gegenstand der Forstbenutzung wird diese Pflanze wohl niemals werden. Der Hauptvortheil mag wohl darin bestehen, das die Torfschichten durch dieses Gewächs nach und nach vergrössert werden.

3) Von dem Preusselbeer-Strauche; — Vaccinium vitis idaea.

Der Preusselbeer-Strauch ist ein immergrünes niedriges Erdholz, das nur auf trockenem Boden und in rauhem Klima fortkommt, und oft mit der Heide vermengt gefunden wird. Die Höhe beträgt selten mehr als 8 Zolle. Die Rinde der jungen Zweige ist grün, an älteren grau. Die Blätter, welche wechselsweise an den Zweigen sitzen, sind verkehrt eyrund, sehr fein sägezähnig, steif, oben glänzendgrün, am Rande etwas umgebogen und auf der untern Fläche mattgrün. Sie haben viel Aehnlichkeit mit dem Zwerg-Buchsbaume. — Die weissen Zwitterblüten erscheinen traubenförmig im May und Juny an den Enden der Zweige, und die im September und Oktober reifenden Beerchen sind schön roth, von der Größe einer Wachholderbeere. Sie schmecken säuerlichsüß, und werden, auf verschiedene Art zurecht gemacht, gegessen. Mehrere vierfßiüge Thiere

und Vögel lieben sie sehr, und auch in den Apotheken werden sie benutzt.

Der Preusselbeer-Strauch wächst am meisten in rauhem Klima. Er verträgt nicht viel Schatten und kommt ganz im Freyen am besten fort. Er saugt eben so, wie der Heidelbeer-Strauch, den Boden aus, und ist ein schädliches Forst-Unkraut.

4) Vom Moosbeer-Strauche; — Vaccinium oxycoccos.

Der Moosbeer-Strauch ist ein sehr kleines, mit fadenförmigen Zweigen auf dem Boden kriechendes immergrünes Erdholz, das in keiner Hinsicht den Forstmann als solchen interessirt. Die Rinde der Zweige ist braunroth; die Blättchen, welche abwechselnd sitzen, sind rund, etwas zugespitzt, steif, glattrandig, oben frechgrün, unten graugrün, und am Rande nach unten etwas gebogen. — Die rothen Zwitterblüten erscheinen im Juny, und die rothen, durchsichtigen, säuerlichen Beerchen werden im Oktober reif. — Der natürliche Standort dieses Gewächses sind bruchige Gegenden, besonders die Torf-Brüche. Beym Forsthaushalte gewährt die Moosbeere keinen Vortheil — bringt aber auch keinen Schaden.

Siebenundvierzigstes Kapitel.

Von der Hauhechel; — Ononis.

Zu diesem Geschlecht gehören:

1) die dornige Hauhechel; — Ononis spinosa;

2) die stinkende Hauhechel; — Ononis hircina.

---

1) Von der dornigen Hauhechel; — Ononis spinosa.

Die dornige Hauhechel ist ein kleiner sommergrüner, kriechender, stacheliger Erdholz-Strauch. Die Rinde der schwachen Zweige ist rothbraun und haarig, und alle Zweige endigen sich in dornigen Spitzen. Die kleinen Blätter sind keilförmig, an der Spitze abgerundet, zur Hälfte fein gesägt, und auf beyden Seiten haarig. Die rothe Papillons-Zwitterblüte, erscheint im Juny, und die Frucht ist eine braune Hülse in welcher sich kleine Saamenkernchen befinden, die im Oktober reif werden. — Man trifft dieses Gewächs nur auf trockenen Orten an, und es ist kein Gebrauch davon zu machen.

2) Von der stinkenden Hauhechel; — Ononis hircina.

Diese unterscheidet sich von der vorhin beschriebenen dadurch, daß sie keine dornige Zweigspitzen und mehr aufgerichtete stärkere Stengel hat, ferner, daß die größeren Blätter meist zu drey beysammen sitzen, und daß die Blüte einen widerlichen Geruch hat.

Achtundvierzigstes Kapitel.

Vom Ginster; — Genista.

Zu dieser Gattung gehören:

1) der deutsche Ginster; — Genista germanica;
2) der englische Ginster; — Genista anglica;
3) der haarige Ginster; — Genista pilosa;
4) der Färber-Ginster; — Genista tinctoria;
5) der pfeilförmige Ginster; — Genista sagittalis.

1) Vom deutschen Ginster; — Genista germanica.

Der deutsche Ginster ist ein kleiner stacheliger sommergrüner Erzholz-Strauch, der selten über 2 Fuß hoch wird. Die Rinde der jungen Zweige ist grün, an älteren braun. Die Blättchen, welche nur am jungen Holze und wechselsweise sitzen, sind lanzettförmig, spitz, mit einzelnen Haaren besetzt, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und an der Basis mit ganz kleinen schmalen Nebenblättchen versehen. Die gelben schmetterlingsförmigen Zwitterblüten erscheinen im Juny traubenförmig an den Spitzen der Zweige. Der Saamen befindet sich in kleinen, schwarzen, haarigen Hülsen, und wird im September reif.

Dieses Gewächs findet man nur auf trockenem Boden.

Es ist kein Gebrauch beym Forstwesen davon zu machen; es kommt aber auch nirgends so häufig vor, daß es beym Forstbetrieb lästig oder schädlich würde.

2) Vom englischen Ginster; — Genista anglica.

Dieser unterscheidet sich vom vorigen dadurch, daß seine kleinen Seitenzweige in spitze Dornen auslaufen, daß die kleineren, steiferen Blättchen auf der Spitze mit einer feinen Stachel versehen, und daß Blüten und Hülsen kleiner sind, als bey dem deutschen Ginster. — Alles Uebrige hat er mit diesem gemein.

3) Vom haarigen Ginster; — Genista pilosa.

Dieser unterscheidet sich vom deutschen Ginster dadurch, daß seine Zweige liegend und stachellos sind, und daß die größeren krummgebogenen Hülsen mehr Saamenkerne enthalten.

4) Vom Färber-Ginster; — Genista tinctoria.

Der Färber-Ginster ist ein sommergrünes sehr geringes Staudengewächs, das selten höher wird, als 1 bis 1½ Fuß. Die schwachen Zweige haben grüne Rinde, die gefurcht und gestreift ist. Die glattrandigen Blätter sind lanzettförmig und an beyden Enden zugespitzt. Die gelben schmetterlingsförmigen Zwitterblüten erscheinen im Juny und July auf den Enden der

Zweige in traubenförmigen Aehren, und die darauf folgenden kleinen braunen Hülsen enthalten mehrere Saamen-Kernchen die im September reifen. Dieses Gewächs liebt den trockenen Boden, und wird zur Färberey gebraucht. — Der Forstmann kann keinen Nutzen von ihm ziehen; er hat aber auch keinen Schaden von ihm zu fürchten.

5) Vom pfeilförmigen Ginster; — Genista sagittalis.

Dieses sehr geringe Staudengewächs unterscheidet sich vom Färber-Ginster vorzüglich dadurch, daß die meist an der Erde liegenden krautartigen Stengel drey, zuweilen aber auch nur zwey, grüne, häutige, abstehende Streifen haben.

Neunundvierzigstes Kapitel.

Von der Gerber-Myrthe; Myrica gale.

Die Gerber-Myrthe ist ein **sommergrüner Erdholz-Strauch**, der selten über 2 Fuß hoch wird. Die Rinde der Zweige ist braun, an ganz jungen Trieben grün und mit feinen Harzpunkten bedeckt. Die Blätter stehen wechselsweise, sind 2 Zoll lang, ¼ Zoll breit, lanzettförmig, an der Spitze gezähnt, auf der untern Fläche mit einem weissen, dünnen Filz überzogen, und mit feinen, durchsichtigen Harzpunkten besetzt. Die Blüten kommen im May als braune Kätzchen hervor. Männliche und weibliche Blüte ist getrennt auf verschiedenen Pflanzen,

und der Saamen, welcher in lockeren, schuppigen Zäpfchen enthalten ist, reift im Oktober.

Dieses Gewächs liebt feuchten Boden, gewährt aber bey der Forstwirthschaft keinen Nutzen, ob es gleich in den Apotheken und zur Gerberey gebraucht wird.

Fünfzigstes Kapitel.

Von dem Bärenbeeren-Strauche; — Arbutus uva ursi.

Der Bärenbeeren-Strauch ist ein immergrünes Erdholz, dessen kaum zwey Fuß langen Aeste sich gewöhnlich über die Erde hin legen. Die Rinde ist braun. Die Blätter sind umgekehrt eyförmig, fast einen Zoll lang, glattrandig, steif und glänzend. Die Zwitterblüten sind weißröthlich, stehen in Trauben und erscheinen im May. Die Frucht ist eine erbsengroße, runde, saftige, rothe Beere, die im September zeitigt und 5 bis 6 Saamenkernchen enthält.

Dieser kleine Strauch wächst im nördlichen Deutschland auf öden Plätzen, und bringt bey der Forstwirthschaft weder Vortheil noch Schaden. Bey der Gerberey und in den Apotheken benutzt man ihn aber.

Einundfünfzigstes Kapitel.

Von der Rosmarin-Andromede; — Andromeda polifolia.

Die Rosmarin-Andromede ist ein immergrü-

nes Erdholz, dessen schwache, mit braunrother Rinde bedeckte Zweige über der Erde hin liegen, und selten über 2 Schuh lang werden. Die Blätter stehen wechselsweise an den Zweigen, sind lanzettförmig, zugespitzt, glattrandig, hart und steif, auf der obern Seite gewölbt, auf der untern hohl, mit umgerolltem Rande, oben glänzendgrün, unten weißlich. Die purpurrothen Zwitterblüten stehen büschelweise an den Enden der Zweige, und erscheinen im May. — Die Frucht ist eine fünfeckige Kapsel mit fünf Fächern, worin sich der sehr kleine Saamen befindet, der im September reif wird.

Man findet dieses unbedeutende Erdholz vorzüglich auf den Torfbrüchen. Beym Forsthaushalte ist es weder schädlich noch nützlich.

Zweiundfünfzigstes Kapitel.

Von dem Krähenbeer-Strauche; Empetrum nigrum.

Der Krähenbeer-Strauch ist ein immergrünes Erdholz, das seine kleinen, mit röthlicher Rinde bedeckten Zweige über die Erde hinstreckt. Diese sind mit sehr schmalen, steifen, gewöhnlich zu drey bis fünf auf kurzen Stielchen quirlförmig beysammen stehenden Blättchen besetzt. Dieser Strauch blühet im May, und hat zum Theil Zwitterblüten, zum Theil auch männliche und weibliche Blüten getrennt auf verschiedenen Pflanzen, die Frucht ist eine kleine, runde, schwarze, unschmackhafte Beere, die im September reift.

Man findet den Krähenbeer-Strauch auf den rauhesten Gebirgen in den Torfbrüchen.

Mit den Beeren kann roth gefärbt werden.

Dreyundfünfzigstes Kapitel.

Vom Singrün; — Vinca.

Das Singrün ist ein immergrünes Erdholz, das auf dem Boden hinkriecht und denselben überdeckt. Die Rinde der Zweige ist grün, und die Blätter sind länglich eyrund, dunkelgrün $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll breit, und stehen paarweise gegen einander über. Die blauen Zwitterblumen erscheinen im May aus den Winkeln der Blätter, und die Balgkapsel-Frucht reift im Herbste.

Dieser kleine Erdstrauch liebt den Schatten, und kommt ganz im Freyen nicht gut fort. Im Forste wird er selten lästig, gewährt aber auch keinen Vortheil.

Zweyte Abtheilung.

Vom Nadelholze.

Erstes Kapitel.

Von den zapfentragenden Nadelhölzern; Pinus.

Hierzu gehören, a) als einheimische Arten:

1) die Tanne; — Pinus abies (du Roi;)

2) die Fichte; — Pinus picea (du Roi);
3) die Kiefer; — Pinus sylvestris;
4) die Zürbelkiefer; — Pinus cembra;
5) die Lerche; — Pinus larix;
und b) als nationalisirter Fremdling:
6) die Weymuthskiefer; — Pinus strobus.

---

1) Von der Tanne; — Pinus abies.

Die Tanne ist ein immergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe, denn sie erreicht unter günstigen Umständen eine sehr beträchtliche Dicke und eine Höhe von 150 Fuß und drüber. Sie treibt eine Herz-Wurzel und schickt viele Seitenwurzeln weit aus, wodurch sie sich ziemlich befestigt, und vom Wind nicht leicht umgeworfen werden kann. Der mit weißgrauer Rinde bedeckte kegelförmige Schaft oder Stamm strebt immer ganz gerade in die Höhe, und die Aeste sitzen quirlförmig um ihn her. Die Blätter oder Nadeln stehen zu beyden Seiten der jungen Zweige kammförmig, einzeln, und in doppelten Reihen über einander. Sie sind ¾ Zoll lang, schmal, breitgedrückt, steif, nicht stechend, an der Spitze etwas eingeschnitten, auf der Oberfläche schön glänzendgrün, auf der untern hingegen mit zwey weissen vertieften Strichen gezeichnet. Die Tanne blüht im May. Männliche und weibliche Blüte befindet sich getrennt auf einem Stamme und gewöhnlich nur am Gipfel desselben. Die männlichen Blütekätzchen kommen zwischen den Nadeln der vorjährigen Triebe hervor. Sie

sind eyrund, der Länge nach durch einen vertieften Strich getheilt, und enthalten vielen gelben Saamenstaub. Die weibliche Blüte, die aus schon im Winter bemerklichen runden Knospen erscheint, ist ein braunrothes Zäpfchen, das in die Höhe steht, und in demselben Jahre zu einem 4 bis 5 Zoll langen und 1½ bis 1¾ Zoll dicken, walzenförmigen Zapfen erwächst, der nach vorne sich etwas zuspitzt, und oft mit vielem Harz überzogen ist. Die Schuppen dieses Zapfens sind dicht in einander geschoben, und zwischen ihnen ragen dünne, spitzige, zurückgebogene Deckblättchen hervor, die man bey sonst keiner Nadelholzart findet. Bey der Reife des Saamens, zu Ende Septembers und Anfang Oktobers, zerfällt der Zapfen so, daß nur die mittlere Spille, woran die Schuppen befestigt waren, am Baume hängen bleibt. Es fallen also die Schuppen zugleich mit dem Saamen ab, und wer die Zapfen sammeln will, darf nicht zu lange, sondern nur bis gegen Ende Septembers warten, weil sonst die Zapfen so mürbe sind, daß sie beym Abbrechen in Stücke gehen. — Die Saamenkörner selbst sind glänzend gelbbraun, keilförmig, stumpf, eckig, und mit einem großen breiten, steifen Flügel versehen, der das Saamenkorn zu ⅔ umfaßt und gerne abbricht, wenn der Saamen recht reif ist. Unter den Nadelholz-Saamen ist dieser einer der größten, und keiner von allen enthält so viel Terpentinöl, als der Tannen-Saamen. Er wird daher von den Mäusen in den Magazinen nicht leicht verdorben.

Die Aussaat dieses Saamens geschieht entweder alsbald nach der Einsammlung im Spätherbste, oder erst

im nächsten Frühjahre. Man bedeckt den Saamen $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick mit Erde. Von der Frühlings-Saat kommen die jungen Pflanzen, nach Verlauf von 4 bis 6 Wochen, mit 5 bis 6 sternförmigen breiten Nadeln, die beym Aufkeimen in der Saamenumhüllung stecken, zum Vorschein, und die Herbstsaat geht früh im nächsten Frühjahre auf.

Der Wuchs der jungen Tannen ist bis ins sechste, zuweilen bis ins achte Jahr sehr gering. Sie werden bis dahin oft kaum einen Schuh hoch, und entwickeln vorzüglich nur Seitenäste, wovon sich immer einer durch seine unverhältnißmäßige Länge auszeichnet. Kommen die jungen Tannen aber späterhin in Schuß, so ersetzt ihr schneller Wuchs bald wieder, was in der Kindheit versäumt wurde.

Die Tanne liebt den nicht zu leichten, gemäßigt feuchten, etwas tiefen Waldboden, und kommt auf den nicht allzurauhen Gebirgen noch recht gut fort, weil ihre biegsamen Zweige durch Schnee und Duft nicht leicht brechen. Nur wo es naß und bruchig ist, gedeiht diese Holzart gar nicht; in jedem andern Boden ist ihr Wuchs der Güte des Bodens angemessen. — In der zarten Kindheit fordert die Tanne abwechselnde Beschattung, und ist daher sehr schwer ganz im Freyen aufzubringen. Gegen die Kälte sind die jungen Tannen weniger empfindlich, als gegen die anhaltende Sonnenhitze, und das sie überdeckende Gras und Forst-Unkraut schadet ihnen ebenfalls sehr.

Unter günstigen Umständen erreicht die Tanne, als

gemeines Bau- und Brennholz, in 100 oder 120 Jahren ihre Haubarkeit; sie lebt und wächst aber bey weitem länger, und man hat Tannen gefällt, die unter sehr günstigen Umständen ein 250jähriges Alter bey vollkommener Gesundheit erreicht hatten. Dergleichen riesenmäßige Stämme sind gewöhnlich 150 bis 180 Fuß lang, und haben am dicken Ende 6 bis 8 Fuß im Durchmesser.

Das Holz der Tanne ist sehr weiß und elastisch. Es dient zum Bauen im Trockenen, gibt gute Schiffs-Maste, schöne Schnittwaare und ein ziemlich gutes Brennholz.

Als solches verhält es sich zum Buchenen, wie 252 zu 360 oder wie 4 fl. 12 kr. zu 6 fl. — im verkohlten Zustande aber wie 1127 zu 1600, und es wiegt ein Kubikschuh Tannen-Holz:

a) wenn es ganz frisch ist 59 Pfund,
b) wenn es halb trocken ist 48 —
c) wenn es ganz dürr ist 36 $\frac{2}{5}$ —

Ausserdem liefert die Tanne Terpentin, der sich in Beulen unter der Rinde sammelt, und theils aus dem Saamen gepreßt, theils aus den noch grünen, gegen Johannistag abgebrochenen Zapfen gezogen wird.

Von den nachtheiligen Zufällen, denen die Tanne ausgesetzt ist, wird im Abschnitte vom Forstschutz gehandelt werden. Ich bemerke hier nur, daß man von einigen Insektenarten, vom Wilde und vom zahmen Vieh, von der Verdämmung durch zu starken Graswuchs und,

von der lang anhaltenden Sonnenhitze vorzügliche Beschädigung zu fürchten hat.

2) Von der Fichte; — Pinus picea. (du Roi).

Die Fichte ist ein immergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe, denn sie erlangt eine sehr beträchtliche Dicke und eine Höhe von 160 Fuß und drüber. — Der mit rothbrauner Rinde bedeckte kegelförmige Stamm ist fast immer vollkommen gerade, treibt zwar viele, aber keine tiefgehenden Wurzeln, und ist mit abwärts hangenden Aesten quirlförmig besetzt.

Die Blätter oder Nadeln stehen einzeln um die jungen Zweige herum, sind ¾ Zoll lang, sehr schmal, vierseitig, spitz, steif und etwas gekrümmt. — Die männlichen Blütenkätzchen erscheinen im May, an den vorjährigen Zweigen, zwischen den Nadeln. Sie gleichen Anfangs einer nicht ganz reifen Erdbeere, werden aber nach und nach lockerer und streuen den gelben Saamen-Staub aus. Die weibliche Blüte, welche auf demselben Stamme, von der männlichen getrennt, und meistens in der Gipfelparthie, sich befindet, kommt aus braunen, nach unten gekehrten Knospen hervor, die man schon im Spät-Herbst vorher bemerken kann. Sie ist zur Blüte-Zeit ein schönes braunrothes Zäpfchen, das unter sich hängt, in der Folge eine grüne Farbe bekommt, und zu Ende Oktobers seine völlige Reife und eine lichtbraune Farbe erhält. Die Länge dieser schönen Zapfen beträgt alsdann 5 bis 6 Zolle, und die Dicke ½ bis 1¼ Zoll.

Sie sind walzenförmig, und es befinden sich unter jeder steifen Schuppe zwey kleine, mandelförmige, braune, mit bräunlichgelben ovalen Flügeln besetzte Saamenkörner, die der Flügel zur Hälfte umwachsen hat. Nimmt man daher das Saamenkörnchen vorsichtig vom Flügel weg, so erscheint der untere Theil des Flügels, wo der Saamen angewachsen war, löffelförmig.

Der Saamen der Fichte fliegt nicht alsbald nach der Reife, sondern erst im nächsten Frühjahre, bey warmer Witterung aus den Zapfen, die sich alsdann öffnen, den Saamen ausstreuen, und nachher abfallen. Dieß Ausfliegen geschieht gewöhnlich bey Süd-Südwest- oder Westwind, weil es im Frühjahre nur bey diesen Winden so warm wird, daß sich die Zapfen öffnen können.

Der Fichten-Saamen kann im Herbste, und Frühjahre gesäet werden; die Saat im Frühjahre wird aber, als der Natur am gemäßesten, vorgezogen. Man bedeckt den Saamen $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen 4 bis 6 Wochen nach der Frühjahrs-Saat zum Vorschein; von der Herbst-Saat aber erscheinen sie im nächsten Frühjahre, so bald die Witterung warm wird. Die Saamen-Umhüllung wird beym Aufgehen von der jungen Pflanze mit aus der Erde gebracht, nachher aber abgestossen, so bald der gewöhnlich aus 9 Nadeln bestehende Büschel, den sie bedeckte, ihres Schutzes nicht mehr benöthigt ist.

Im ersten Jahre darf man von der jungen Fichte keinen starken Wuchs erwarten, und selbst im zweyten Jahre treibt sie nur wenige kleine, gelblichgrüne Nädelchen

aus der Spitze, wenn der Boden schlecht ist. Auf gutem Boden hingegen beträgt der Längenwuchs im zweyten Jahre oft einige Zolle, und nimmt mit jedem Jahre zu, bis die Fichte gegen das sechste oder achte Jahr, ja oft noch später, recht in Zug kommt, und alsdenn alles wieder nachholt, was sie in ihren ersten Jugend-Jahren versäumte.

Doch sind die Fichten, weil sie in der Jugend den abwechselnden Schatten sehr lieben und lange klein bleiben, an nackten Sommerwänden schwer aufzubringen, und nur durch Anwendung der Hülfsmittel, die im Theile von der Holzzucht gelehrt werden, läßt sich dieser Zweck erreichen.

Die Fichte liebt einen aus Damm-Erde, Lehm und Sand oder kleinen Steinen vermengten, gemäßigt feuchten Boden; man kann sie aber auch auf einem weniger guten Boden mit Vortheil erziehen. Sie erfordert zwar keinen tiefen Grund, weil sie mit ihren Wurzeln nicht sehr tief dringt, wächst aber im tiefen Boden am besten, weil dieser im Sommer die erforderliche Feuchtigkeit länger abgeben kann, als der seichte Boden. Nur der nasse, bruchige und sehr thonige Boden kann zur Fichten-Kultur nicht benutzt werden, weil sie darin entweder gar nicht, oder nur schlecht geräth.

Auch in Betreff des Klima's ist die Fichte nicht eigenwillig. Man findet sie in milden und rauhen Gegenden im schönsten Wachsthum, und selbst an sehr rauhen Gebirgen sieht man noch schöne Fichtenbestände, weil ihnen der Schnee-Anhang und Duft, wegen der Biegsamkeit

der Zweige, wenig schadet. Doch ist im sehr rauhen Klima die Dicke und Länge der Fichte bey weitem geringer, als in milderen.

Die Fichte erreicht unter günstigen Umständen in 100 bis 120 Jahren ihre Haubarkeit, wenn man gemeines Bauholz, Bretterklötze und Brennholz von ihr verlangt. Sie lebt und wächst aber bey weitem länger, und man hat Fichten gefällt, die über 200 Jahre alt und noch gesund waren. Doch hat man die Bemerkung gemacht, daß die Fichten früher faul werden, als die Tannen. Es sind mir Fälle bekannt, wo 150jährige Fichten, die auf sehr gutem, vielleicht aber etwas zu feuchtem Boden standen, schon viel durch die Fäulniß gelitten hatten. Sie waren 160 Fuß lang, hatten unten 5 Fuß Durchmesser, und konnten auf 10 Fuß lang von unten, wegen Kern-Fäulniß, als Bauholz nicht gebraucht werden. Ist hingegen der Boden gut und mehr trocken als feucht, so hat man dieses frühe Faulwerden nicht zu fürchten, und das Holz wird überhaupt fester, als auf feuchtem Boden.

Man sieht hieraus, daß die Fichte der Tanne im Wuchse wenig oder gar nicht nachsteht, und ich kann versichern, daß ich im nördlichen Deutschlande auf recht gutem Boden gewachsene hundertjährige Fichten gemessen habe, die 150 Fuß lang waren und drey Fuß im untern Durchmesser hatten.

Das Holz der Fichte ist gelblichweiß, elastisch, und sowohl zum Verbauen ins Trockene, als zu Schiffs-Masten und zu Schnittwaare sehr gut. Auch ist es ein ziemlich gutes Brennholz, denn es verhält sich zum Bu-

chenholz, wie 283 zu 360 oder wie 4 fl. 43 kr. zu 6 fl. — im verkohlten Zustande aber wie 1176 zu 1600, und es wiegt ein Kubik-Schuh davon:

a) wenn er ganz frisch ist $57\frac{1}{3}$ Pfund,
b) wenn er halb trocken ist 44 —
c) wenn er ganz dürr ist $31\frac{1}{8}$ —

Ausserdem liefert die Fichte vieles Harz und ziemlich gute Lohrinde zum Gerben des Leders.

Von den nachtheiligen Zufällen der Fichtenwäldungen wird im Theile vom Forstschutz gehandelt werden. Hier bemerke ich nur, daß die jungen Fichten, welche den abwechselnden Schatten sehr lieben, durch anhaltende Sonnenhitze in den ersten Jahren sehr leiden, und durch zu starken Graswuchs leicht verdämmt werden; daß ihnen aber, weil sie sehr stechende Nadeln haben, das Vieh weniger schadet, als den Tannen und den übrigen Nadelhölzern.

Ausser der gewöhnlichen Fichte will Oettelt noch eine Varietät bemerkt haben, deren weibliche Blüten grün, und die später reifenden Zapfen gelblich seyn sollen.

3) Von der Kiefer; — Pinus sylvestris.

Die Kiefer ist ein immergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe. Sie wird auf gutem Boden über 100 Fuß lang und beträchtlich dick. Die Rinde am untern Theil des Stammes ist stark gerissen, blätterig und graubraun, am oberen Theile aber gelblichgrün oder bräunlichgelb. Im geschlossenen Walde wird der Kiefernstamm zwar gerade und kegelförmig; bey freyem

Stand aber ist diese Holzart sehr geneigt, krumm zu wachsen, viele Aeste zu treiben, und einen mehr walzenförmigen als kegelförmigen Schaft zu bilden, der sich durch eine starke Herzwurzel und kräftige Seiten-Wurzeln im Boden ziemlich befestigt.

Die Blätter oder Nadeln der Kiefer stehen fast immer paarweise, und nur sehr selten zu dreyen in einer kurzen Scheide. Sie sind 2 bis 3 Zolle lang, sehr schmal, steif, zugespitzt, gerippt, und sehr fein gezähnt. Sie stehen rund um die jungen Zweige, und haben eine schmutziggrüne Farbe, wodurch die Kiefern-Waldungen ein düsteres melancholisches Ansehen bekommen.

Die Kiefer blüht im May und trägt männliche und weibliche Blüten getrennt auf einem Stamme. Die gelben männlichen Blütekätzchen stehen zusammengedrängt an der Basis der jungen Triebe, oder an den Spitzen der vorjährigen Zweige, und enthalten ausserordentlich vielen Saamenstaub; die weiblichen aber erscheinen auf den Spitzen der neuen Triebe. Es sind braunrothe rundliche Zäpfchen, die gewöhnlich zu zwey, zuweilen aber zu mehreren beysammen sitzen *). — Nach der Befruchtung werden diese Zäpfchen grün, und erreichen bis zum Herbst

*) An einer achtjährigen Kiefer, die auf gutem Boden und am Saum einer großen Ansaat stand, die ich selbst gemacht hatte, fand ich 24 Zapfen um einen Zweig zusammengedrängt — und der Herr Forstmeister Klipstein zu Lich schickte mir einen Zweig von einer ebenfalls ganz jungen Kiefer, woran zweyunddreyßig Zapfen kolbenförmig hiengen.

nur die Größe einer Zucker-Erbse. Im folgenden Frühjahre aber beginnt der stärkere Wuchs, und bis Ende Oktobers sind die Zapfen graugrün, 1½ bis 2 Zoll lang, und spitz kegelförmig geworden. Der Saamen ist alsdann zwar reif, bleibt aber bis zum Frühjahre in den Zapfen, und fliegt bey warmen Tagen aus. — Unter jeder Schuppe liegen zwey kleine, mandelförmige, entweder schwarze oder graue Saamenkörner, die von schmalen, braunen, mit schwarz schattirten Flügeln auf der Kante so verwachsen sind, daß, wenn man das Saamenkorn vorsichtig wegnimmt, der untere Theil des Flügels mit einem die Form des Saamenkorns bezeichnenden Loche erscheint.

Der Kiefern-Saamen hat folglich von der Blütezeit an 18 Monate nöthig, um reif zu werden, und fliegt erst nach 23 oder 24 Monaten, von der Blüte an gerechnet, aus den Zapfen. Er kann wie der Fichten-Saamen im Herbst und im Frühjahre gesäet werden, und man bedeckt ihn, wie jenen, ⅛ bis ¼ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen von der Frühjahrs-Saat nach 4 bis 6 Wochen, und von der Herbst-Saat sehr bald im Frühjahre zum Vorschein und bringen die Saamenhülle mit aus der Erde, welche die ersten 5 bis 6 Nadeln eine Zeitlang oben zusammen hält — nachher aber abfällt. Im nächsten Jahre wächst die junge Kiefer auf gutem Boden einige Zolle lang, und in der Folge nimmt ihre Schnellwüchsigkeit so zu, daß sich in 8 bis 10 Jahren schon Wild darin stecken kann. Ja, ich habe in der Wetterau Kiefer-Ansaaten gemacht, wo es im achten Jahre

nach der Saat kaum möglich war, durchzukommen, und wo die Treibleute jedesmal protestirten, wenn sie aus diesen Distrikten das Wild oder die Füchse herausjagen sollten.

Unter allen deutschen Baumholzarten der ersten Größe ist keine in der Jugend so schnellwüchsig, als die Kiefer, und es geräth auch keine Holzkultur so leicht und sicher, als die Kiefern-Saat; weil der Saamen bey richtiger Behandlung gerne aufkeimt, und die Pflanzen in wenigen Jahren so stark werden, daß ihnen die Witterung nicht leicht schaden kann. Die Kiefer kann daher nicht dringend genug empfohlen werden, wenn große, der Sonne sehr ausgesetzte Blößen mit Holz in Bestand zu bringen sind, oder wenn es nöthig ist, einer zärtlichen Holzart, durch eine andere beygemischte, bald Schatten und Schutz zu verschaffen.

Ausser dem kann auch die Kiefer auf jedem Boden angezogen werden, wenn er nur nicht naß und zu bruchig ist. Sie wächst aber in einem, mit Damm-Erde und Sand vermischten, tiefen, gemäßigt feuchten Lehmboden am besten, und liebt das milde Klima. Doch wachsen auch die Kiefern im rauhen Klima noch sehr gut, werden aber, wegen der Brüchigkeit ihrer Aeste, vom Schnee und Duft, der sich an die langen Nadeln hängt, gewöhnlich sehr beschädigt und oft ganz ruinirt. Wo man also vielen Duft und Schnee-Anhang fürchten muß, ist es nicht rathsam, Kiefern anzubauen. Sie wachsen da gewöhnlich bis gegen das 30ste oder 40ste Jahr sehr schön, werden dann aber mit einemmal so zusammengedrückt und zerbrochen, daß alle Hoffnung zu einer künftigen Bau-

holz-Benutzung verschwindet. Doch gibt es Gegenden, die so rauh sind, daß wegen der großen Winter-Kälte kein Duft und Schnee-Anhang erfolgt. In diesen findet man die Kiefer sehr ausdaurend, und auf gutem Boden nicht viel geringer, als im milden Klima.

Die Kiefer erlangt unter günstigen Umständen in 100 bis 120 Jahren ihre Haubarkeit, wenn man gemeines Bauholz, Bretterklötze und Brennholz von ihr fordert. Sie lebt und wächst aber viel länger, und man hat unter sehr günstigen Umständen aufgewachsene Kiefern gefällt, die 180 Jahre alt, 120 Fuß lang und noch ganz gesund waren.

Das Holz der Kiefer ist gelblich weiß, und bey alten Stämmen nach dem Kern hin bräunlich. Es dient zum Verbauen im Trockenen, gibt vortreffliche Schiffs-Maste, schöne dauerhafte Schnittwaare und recht gutes Brennholz. Als solches verhält es sich zum Buchenen, wie $319\frac{1}{2}$ zu 360, oder wie 5 fl. $19\frac{1}{2}$ kr. zu 6 fl. — im verkohlten Zustande aber — nach von Wernecks Versuchen — wie 1724 zu 1600. Doch glaube ich, daß das Holz, woraus die Kohlen gebrannt waren, sehr kienig gewesen seyn muß. Auch das Gewicht des Kieferholzes ist beträchtlich. Es wiegt nämlich ein Kubikschuh davon:

a) wenn das Holz ganz frisch ist $60\frac{1}{5}$ Pfund,
b) wenn es halb trocken ist 48 —
c) wenn es ganz dürr ist $36\frac{1}{3}$ —

Ausserdem gewinnt man von der Kiefer Theer, Kienöl, Pech und Kienruß.

Der Kiefer ist vielen sehr nachtheiligen Zufällen aus-

gesetzt, wovon im Theile vom Forstschutz gehandelt werden wird. Ich bemerke hier nur, daß die jungen Kiefern selbst den abwechselnden Schatten nur einige Jahre lang ertragen können, nachher aber der Sonne völlig ausgesetzt seyn wollen; ferner, daß mehrere Raupenarten große Verwüstungen in den Kiefernwaldungen anrichten, und daß besonders die 4- bis 6jährigen Kiefern einer eigenen Krankheit ausgesetzt sind, die man das Schütten nennt. Es verlieren alsdenn manche junge Kiefernbestände im Frühjahre, entweder alle, oder doch die meisten Nadeln, und machen dann, aus Mangel der nöthigen Wachsthums-Werkzeuge, in demselben Jahre so kurze Triebe, daß sie oft kaum den vierten Theil der Länge der vorjährigen erreichen. Ist der Boden aber sehr schlecht, so sterben viele Stämme durch diese Krankheit ganz ab, weil sich die Triebe, wegen Mangels an Bildungssaft, nicht entwickeln können. — Die Ursache dieser fatalen Krankheit getraue ich nicht auseinander zu setzen; nur das glaube ich bemerkt zu haben, daß sie auf nasse Winter öfter folgt, als auf trockene.

Ausser der vorhin beschriebenen gemeinen Kiefer findet man auf den hohen Gebirgen im südlichen Deutschlande noch eine zwergartige Kiefer:

Die Berg- oder Leg-Kiefer, Leg-Forche; — Pinus montana.

Diese weicht blos durch ihren Wuchs von der gemeinen Kiefer ab, denn sie streckt ihre Zweige über der Erde hin, und der Hauptstamm wird selten über 10 Fuß

hoch. Man findet sie nur in der höchsten Gegend und am meisten auf nassen und bruchigen Stellen.

Einige Botaniker haben diese Kiefer für eine ständige Art erklärt; andere haben sie für eine unständige, durch die Rauheit des Klima's bewirkte Abart gehalten.

Durch die Versuche des nun verstorbenen Herrn Forstrath von Reitters in Stuttgart, welcher Leg-Forchensaamen in mildem Klima aussäete, und dadurch die gewöhnliche aufrechtwachsende Kiefer erhielt, ist aber bewiesen, daß die auf dem würtembergischen Schwarzwalde wachsende Leg-Forche oder Leg-Kiefer eine durch das Klima und den bruchigen Standort verkrüppelte gemeine Kiefer ist. Auch ist durch das Abtrocknen mehrerer Brüche auf dem Schwarzwalde bewirkt worden, daß der von den Leg-Forchen abgeflogene und neben seinen Eltern aufgekeimte Saamen nicht junge Leg-Forchen, sondern in die Höhe strebende gewöhnliche Kiefern hervorgebracht hat.

Sehr wahrscheinlich hat es mit der Krummholz-Kiefer, Pinus pumilo, die auf dem Riesen-Gebirge, auf den Karpaten und den Krainischen Alpen wächst, gleiche Beschaffenheit. Sollte sie sich auch nicht in der ersten Generation vollkommen umändern, so wird dieß doch vermuthlich geschehen, wenn von den aus Krummholz-Kiefernsaamen in mildem Klima erzogenen Stämmen der Saamen in mildem Klima ausgesäet wird.

Wegen des langsamen Wuchses ist das Holz von der Bergkiefer sehr fest, enthält viel harzige Theile, und gibt beym Verbrennen mehr Hitze, als das gewöhnliche Kiefernholz.

4) Von der Zürbel=Kiefer; — Pinus cembra.

Die Zürbel-Kiefer ist ein immergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe, denn sie erreicht unter sehr günstigen Umständen eine Höhe von 80 Fuß, ob sie gleich in den rauheren Gegenden meistens nur als ein Baum der zweyten Größe erscheint, und überhaupt sehr langsam wächst. Die Rinde die alten Stämme ist grau, gerissen und blätterig, an den jungen Trieben aber grau und mit brauner Wolle überdeckt. — Die Nadeln sind 3 bis 4 Zoll lang, schmal, spitz, steif, und stehen zu 5, seltener zu 4 in einer gemeinschaftlichen Scheide rund um die Zweige. — Die Blüte erscheint im May. Männliche und weibliche Blüten sind von einander getrennt auf einem Baume, und haben sehr viele Aehnlichkeit mit der gemeinen Kiefer. — Die Zapfen, welche gewöhnlich 3 bis 3½ Zoll lang und 2 bis 2½ Zoll dick sind, reifen im Herbst des folgenden Jahres, und enthalten unter jeder Schuppe zwey flügellose, stumpf dreyeckige, mandelförmige, braungraue Nüßchen, deren Länge ⅓ Zoll und die Dicke ⅕ Zoll beträgt. Sie haben einen angenehmen Geschmack und werden in manchen Gegenden häufig gegessen. Man säet diese Zürbelnüsse entweder alsbald nach der Reife im Herbst, oder im nächsten Frühjahre, und bedeckt sie ½ Zoll dick mit Erde. Die jungen Pflanzen kommen im ersten Fall im nächsten Frühjahre, im andern aber nach 5 bis 6 Wochen zum Vorschein, und bringen die Saamen-Hülle mit aus der Erde.

Die Zürbel-Kiefer erträgt nicht nur, sondern verlangt sogar ein kaltes Klima, um gut wachsen zu können. Sie ist gewöhnlich die letzte Holzart auf den Alpen, zunächst der ewigen Schnee-Decke. Im milden Klima gedeiht sie weniger gut, und in warmen Ländern steht sie gar nicht am rechten Orte. — Sie liebt einen aus Damm-Erde und kleinen Steinen vermengten, gemäßigt feuchten Boden, um sich mit ihren kräftigen und tief dringenden Wurzeln gegen die Sturmwinde befestigen zu können.

Da in Deutschland keine geschlossene Zürbel-Kiefern-Waldungen, sondern nur einzeln stehende Bäume gefunden werden, so läßt sich über die eigentliche Zeit der Haubarkeit eines geschlossen aufgewachsenen Zürbel-Kiefern-Waldes nichts Bestimmtes sagen. Die kürzeste Zeit möchten wohl 120 bis 150 Jahre seyn, um Bau- und Werk-Holz zu erziehen.

Das Holz der Zürbel-Kiefer ist sehr weiß und weich, hat dabey aber doch eine lange Dauer, wenn es ins Trockene verbaut wird. Die Tischler und Bildschnitzer schätzen es vorzüglich, und auch die Küfer benutzen es gerne. — Die Nüsse werden gegessen. Auch wird Oel daraus gepreßt, und aus den jungen weichen Trieben wird der sogenannte karpatische Balsam distillirt.

Mit dem Holze habe ich noch keinen Versuch, in Rücksicht seiner Brennkraft, gemacht, es soll aber dem kiefernen in der Güte gleich seyn.

5) Von der Lerche; — Pinus larix.

Die Lerche ist ein sommergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe. Sie wird über 100 Fuß hoch, sehr dick, bildet einen stumpf kegelförmigen, mit abwärtshängenden Aesten besetzten Schaft, und befestigt sich mit einer Herzwurzel und vielen kräftigen Seiten-Wurzeln eben so gut, wie die Kiefer, im Boden. — Die Rinde der jungen Stämme ist bräunlichgrün und gelb geflammt, an älteren Stämmen aber graubraun, stark gerissen und blätterig.

Die Nadeln sind $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll lang, stumpf zugespitzt, weich, hellgrün, und brechen büschelweise aus den mit Haarfasern bedeckten Knospen im April hervor. Im Herbste werden sie gelb, fallen vor Winter ab, und verbessern, wie die Blätter der sommergrünen Laubhölzer, den Boden.

Die Blüten erscheinen mit den Nadeln gleichzeitig. Die männliche Blüte ist ein kleines gelbgrünliches Kätzchen, und die nicht weit davon, gewöhnlich an demselben Aste, befindliche weibliche Blüte ist ein aufgerichtetes, $\frac{3}{4}$ Zoll langes, rothes, oder violettes, oder grünlich weisses, oder gelbliches, schuppiges, ovales Zäpfchen, das bis zur Reifezeit, Ende Oktobers, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll dick wird, und eine zimmetbraune Farbe erhält. Unter jeder Schuppe liegen zwey kleine, gelbliche, ovale, zugespitzte, etwas plattgedrückte, mit gelblichen breiten Flügeln versehene Saamen, die im folgenden Frühjahre

bey anhaltendem Sonnenschein ausfliegen; worauf die leeren Zapfen noch über ein Jahr hängen bleiben.

Der Lerchen-Saamen kann im Herbste und Frühjahre gesäet, und $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt werden. Im ersten Fall geht er zeitig im Frühjahre, und im andern Fall nach 4 bis 6 Wochen auf. Die jungen Pflanzen bringen die Saamen-Umhüllung mit aus der Erde, und behalten gewöhnlich im nächsten Winter ihre noch einzeln stehenden Nadeln, die im Herbst nur blaugrün oder gelbgrün werden. So bald die Nadeln aber büschelweise erscheinen, werfen sie solche regelmäßig im Herbste ab. Schon im dritten Jahre macht die Lerche starke Triebe, und springt jeder andern Nadelholz-Art in der Jugend merklich vor. Dieser rasche Wuchs läßt aber in der Folge nach, und es holt sie die in der Jugend sehr langsam wachsende Tanne und Fichte bis zum 60sten Jahre, was die Höhe betrifft, oft wieder ein.

Die Lerche liebt einen aus Damm-Erde, Sand und Lehm vermengten, gemäßigt feuchten, tiefgehenden Boden, kann aber allerwärts mit Vortheil angezogen werden, wo es nur nicht allzu sandig oder naß ist. — Sie wächst im milden Klima vortrefflich, kommt aber auch auf rauhen Gebirgen, wo Fichten und Tannen nicht mehr gedeihen, noch ziemlich gut fort.

Die geschlossenen Lerchen-Waldungen erlangen in 80 bis 100 Jahren, auf recht gutem Boden aber noch früher, eine solche Stärke, daß man Bau- und Werkholz davon

nehmen kann. Läßt man sie aber ein 120- bis 150jähriges Alter erreichen, so werden die Stämme sehr stark und das Holz noch dauerhafter zum Bauwesen, und besser zum Brand.

Das Holz des Lerchen-Baums ist von jungen, oder auf sehr gutem Boden und im milden Klima gewachsenen Stämmen gelblichweiß, von alten, in rauhem Klima gewachsenen Stämmen aber röthlich oder bräunlich und fest. Es ist unter solchen Umständen ein sehr gutes dauerhaftes Bauholz, gibt vortreffliche Schiffs-Maste, dauerhafte Schnittwaare und ein gutes Brennholz, das sich zum Buchenen verhält wie 291 $\frac{1}{2}$ zu 360 oder

wie 4 fl. 51 $\frac{1}{2}$ kr. zu 6 fl.

Die Schwere eines Kubik-Fußes hingegen beträgt:

a) wenn das Holz ganz frisch ist 61 Pfund,

b) wenn es halb trocken ist 46 —

c) wenn es ganz dürr ist 32 —

Ausserdem gibt die Lerche Terpentin, Gerber-Rinde und den in der Medizin nützlichen Lerchen-Schwamm.

Von besonders nachtheiligen Zufällen, denen die Lerchen-Waldungen ausgesetzt wären, weiß man nichts. Da sie jährlich neue Nadeln treiben, so können sie durch Raupenfraß nicht ganz ruinirt werden. Doch ist sie der Beschädigung durch Wild und zahmes Vieh sehr unterworfen, und wo diese Holzart dagegen nicht geschützt werden kann, ist an ihr Aufkommen nicht zu denken. — Andere nachtheilige Zufälle schaden nicht allgemein. *)

---

*) In den Schlesischen Forsten habe ich späterhin leyder! die Bemerkung gemacht, daß die Lerche vom kleinen Borkenkäfer — Rostrichus villosus — befallen und getödet wird.

6) Von der Weymuths-Kiefer; — Pinus strobus.

Die Weymuths-Kiefer ist ein immergrüner Nadelholz-Baum der ersten Größe, der aus Nord-Amerika zu uns gebracht, und nun schon allenthalben in Deutschland mit glücklichem Erfolg angepflanzt worden ist. — Nach der einstimmigen Versicherung aller derjenigen, welche diese Holzart in Nord-Amerika gesehen haben, wird die Weymuths-Kiefer ein sehr hoher dicker Baum, und die beträchtliche Höhe und Dicke, welche wir an den in Deutschland erzogenen, höchstens 40jährigen, Stämmen finden, bestätigt jene Behauptung vollkommen.

Die Weymuths-Kiefer hat einen geraden, in die Höhe strebenden, sehr schnellen Wuchs, treibt eine Herz- und viele Seitenwurzeln, und ist mit grüner, sehr glatter und weicher Rinde bedeckt, die nur an alten Stämmen untenher etwas aufreißt.

Die immergrünen Nadeln kommen zu fünf Stücken aus einer gemeinschaftlichen Scheide, sind $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll lang, sehr schmal, stumpf zugespitzt, dunkelgrün, und nicht sehr steif. Die Blüte hat mit der Blüte der gemeinen Kiefer sehr viele Aehnlichkeit, nur ist die weibliche Blüte von Anfang an länglich und heller roth. Die 5 bis 6 Zoll langen und 1 bis $1\frac{1}{4}$ Zoll dicken, etwas gekrümmten Zapfen reifen gewöhnlich im September des andern Jahres, und lassen den mit langen Flügeln besetzten Saamen, der dreymal so dick, als der Kiefern-

Saamen ist, alsbald ausfliegen. Man darf daher mit der Einsammlung der Zapfen nicht säumen, wenn man bemerkt, daß sich die Schuppen zu heben anfangen. — Man setzt sie nachher der Sonne oder der mäßigen Ofenwärme aus, um das völlige Oeffnen und Ausfallen des Saamens zu bewirken. Den Saamen kann man entweder noch im Herbste, oder im nächsten Frühjahre säen. Beydes wird gerathen, wenn man ihn $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll dick mit Erde bedeckt hat. Die jungen Pflanzen kommen bald nach der Saat im Frühjahre, mit der Saamen-Hülle, aus der Erde, und nehmen in der Folge merklich zu, wenn man sie von Unkraut rein hält, und schon im andern oder zweyten Frühjahre, 2 Fuß weit von einander entfernt, in gutes Grabland verpflanzt.

Die Weymuths-Kiefer liebt einen guten, gemäßigt feuchten Waldboden, und ein nicht zu rauhes Klima. Doch nimmt sie auch mit mittelmäßigem Boden vorlieb, und wächst darin zum Erstaunen schnell. In der Jugend übertrifft sie selbst die Kiefer und Lerche an Schnellwüchsigkeit; ob sie aber späterhin im Wuchs nicht nachläßt, darüber muß uns die Erfahrung in der Folge belehren. So viel aber wissen wir nun schon, daß ihr Holz weich und schwammig ist, und an Güte die deutschen Nadelhölzer nicht nur nicht übertrifft, sondern wahrscheinlich denselben nicht einmal gleichkommt. — Dessen ungeachtet verdient diese vorzüglich schöne Holzart einzeln in den Forsten angepflanzt zu werden, um sie in der Folge näher beobachten zu können. Ist dann ihr Holz

Holz wirklich besser, und leiden ihre mit langen Nadeln besetzten Aeste vom Schnee- und Duft-Anhang weniger, als man jetzt Ursache hat zu glauben; so wird es leicht seyn, von den einzeln erzogenen Stämmen in der Folge so viel Saamen zu erhalten, um den Anbau mehr ins Große zu treiben.

Zweytes Kapitel.

Von beerentragenden Nadelhölzern; — Juniperus.

Hierzu gehören ganz allein:

Der Wachholder; — Juniperus communis.

Der deutsche Wachholder ist ein immergrüner Nadelholz-Strauch der ersten Größe. Auf schlechtem Boden bleibt er zwar geringer, unter günstigen Umständen aber erreicht er eine Höhe von 10 bis 15 Fuß, und ich habe Wachholder gesehen, die 22 Fuß lang und über der Erde 8 Zoll im Durchmesser dick waren. Solche Stämme sind aber selten.

Die Rinde der jungen Zweige ist grün, an älteren braungrau, aufgerissen und faserig. Die Nadeln stehen zu dreyen flach ausgebreitet, sind pfriemförmig, steif, stechend, und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang. — Die Blüte erscheint im May getrennt auf verschiedenen Pflanzen. Die männ-

liche Blüte ist ein kleines gelbes Kätzchen, das vielen Saamenstaub enthält, den der Wind zur Befruchtungs-Zeit in großer Menge umhertreibt. Die weibliche Blüte aber ist grün, dreytheilig, spitzig, und sitzt in den Achseln der Nadeln. — Die Beeren werden im Herbste des folgenden Jahres erst reif, und sind alsdann schwarz, sehr gewürzhaft, und enthalten drey längliche Saamen-Kerne, die gewöhnlich ein Jahr und länger in der Erde liegen, ehe sie aufkeimen.

Der Wachholder kommt in jedem Boden fort, wenn er nur nicht immer naß ist, und erträgt ein ziemlich rauhes Klima. Doch findet man ihn in den Gebirgen gewöhnlich da nicht mehr, wo es so rauh ist, daß Preusselbeeren wachsen. In etwas feuchten recht gutem Boden und mäßigem Schatten kommt er zur größten Vollkommenheit.

Das Holz des Wachholders ist sehr feinfaserig, bräunlichgelb, und von starkem balsamischem Geruch. Es gibt sehr dauerhafte Weinpfähle und Bohnenstangen, schönes Drechslerholz und gutes Brennholz. Die Beeren dienen als Gewürz, als Räucherwerk, zum Branntewein-Brennen, zu Müs, und zur Nahrung vieler Vögel-Arten. Dessen ungeachtet verdient diese Holzart weder künstlichen Anbau, noch Schonung in den Forsten, weil durch die Kultur einer besseren Holzart bey weitem mehr Vortheil zu erlangen ist.

Zur noch vollständigeren Belehrung in der Naturgeschichte der Holzpflanzen, sowohl im Allgemeinen, als Besondern, empfehle ich dem Förster:

1) Borkhausen's theoretisch-praktisches Handbuch der Forst-Botanik und Forst-Technologie, 2 Theile, 1803.

2) Desselben botanisches Wörterbuch, 2 Theile, 1797.

Ende des ersten Bandes.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hartig, Georg Ludwig,

Lehrbuch für Förster und die es werden wollen

Bd.: 1

Stuttgart u.a. (1816)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Ldw 328 -1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11266435-6